



**La réussite scolaire des étudiants ayant un trouble d'apprentissage ou un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité: est-ce que les stratégies d'étude employées sont efficaces?**

**Par Jonathan Turcotte**

**Mémoire présentée à l'Université du Québec à Chicoutimi en vue de l'obtention de la maîtrise en éducation (3664)]**

Québec, Canada



## RÉSUMÉ

La présente recherche s'intéresse aux stratégies d'étude déclarées par les étudiants de niveau collégial ayant un TA ou un TDA/H afin de déterminer si ces derniers utilisent des stratégies d'étude identifiées comme efficaces dans les écrits scientifiques. Trois objectifs de recherches ont été formulés : 1) identifier et classifier les stratégies d'étude déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H ; 2) comparer les stratégies d'étude déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces et 3) vérifier le lien entre l'utilisation de stratégies d'étude efficaces et la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Considérant que les spécificités du TA et du TDA/H peuvent avoir des répercussions négatives sur la sélection des stratégies d'apprentissage à adopter (Connor, 2012) et que les stratégies d'étude de récupération et de distribution de l'apprentissage dans le temps sont celles dont l'efficacité est la grande (Dunlosky et al., 2013 ; Pashler et al., 2007 ; Roediger et Karpicke, 2006a ; Roediger, et Pyc, 2012 ; Rowland, 2014), quatre hypothèses de recherche ont été formulées : 1) les étudiants ayant un TA ou un TDA/H déclareront utiliser davantage des stratégies d'encodage que des stratégies de récupération pour étudier leur examen ; 2) Ils déclareront utiliser davantage de stratégies de concentration de l'étude dans le temps plutôt que des stratégies de distribution de l'étude dans le temps ; 3) L'utilisation plus fréquente de stratégies de récupération est un prédicteur de la réussite scolaire telle que mesurée par la cote R ; 4) L'utilisation plus fréquente de stratégies de distribution de l'étude dans le temps est un prédicteur de la réussite scolaire telle que mesurée par la cote R. Un questionnaire de recherche ainsi qu'un outil psychométrique visant à mesurer la fréquence d'utilisation des stratégies d'étude de récupération et de

distribution de l'apprentissage dans le temps ont été créés dans le cadre de cette recherche. Des tests du Khi carré, des tests de Student et la régression linéaire multiple sont utilisés afin de tester les 4 hypothèses préalablement formulées. Les résultats obtenus dans la présente recherche sont en accord avec les éléments clés du cadre théorique. Les stratégies d'étude de récupération et de distribution de l'apprentissage dans le temps ne sont pas suffisamment utilisées par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Pourtant, tout indique que la maximisation de la fréquence d'utilisation de ces stratégies est liée positivement à la réussite scolaire. Des mesures éducatives devraient être mises en place afin de maximiser l'utilisation de ces stratégies d'étude optimales auprès des étudiants ayant un TA ou un TDA/H, mais également auprès des élèves plus jeunes.

## **The Educational Success of Students with Learning Disability or Attention Deficit Disorder with or Without Hyperactivity: Are the Studying Strategies Used Effective?**

This study focuses on study strategies reported by college students with LD or ADD/ADHD to determine if they use studying strategies identified as effective by scientific literature. Three study objectives were formulated: 1) Identify and classify the studying strategies reported by college students with LD or ADD/ADHD; 2) Compare the studying strategies reported by college students with LD or ADD/ADHD with studying strategies identified as effective and 3) Verify the link between the use of effective studying strategies and the educational success of students with LD or ADD/ADHD. Considering that the specificities of LD and ADD/ADHD can have negative impacts on the choice of learning strategies (Connor, 2012) and that the retrieval and the distributed studying strategies of learning over time are the most effective (Dunlosky et al., 2013; Pashler et al., 2007; Roediger and Karpicke, 2006; Roediger, and Pyc, 2012; Rowland, 2014), four research hypotheses were formulated: 1) Students with LD or ADD/ADHD will report using more encoding strategies rather than retrieval strategies when studying for their exams; 2) They will report using more concentration strategies of study over time rather than distributed strategies over time; 3) The more frequent use of retrieval strategies is a predictor of educational success as measured by the R score; 4) The more frequent use of distributed strategies in study over time is a predictor of educational success as measured by the R score. A research questionnaire as well as a psychometric tool used to measure the frequency of use of retrieval and distributed studying strategies of learning over time were created for this study. Chi-square tests, Student's t-tests and multiple linear regression are used in order to test the 4 hypotheses formulated previously. The results obtained in

this study are in accordance with the theoretical framework's key elements. The retrieval and distributed studying strategies of learning over time are not used enough by students with LD or ADD/ADHD. Yet, indications are that the maximization of the frequency of use of those strategies is positively linked to educational success. Educational measures should be implemented in order to maximize the use of those optimal studying strategies with students with LD or ADD/ADHD, but also with younger students.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>RÉSUMÉ .....</b>	<b>II</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES.....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>X</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>XII</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE I.....</b>	<b>5</b>
<b>PROBLÉMATIQUE .....</b>	<b>5</b>
1.1 HISTORIQUE DE L'INTÉGRATION ET DE L'INCLUSION DES ÉSH AU COLLÉGIAL .....	6
1.2 ÉVOLUTION DE LA CONCEPTION DU HANDICAP.....	8
1.3 ÉTAT DE LA SITUATION ACTUELLE .....	12
1.4 LA TRANSITION ENTRE LE SECONDAIRE ET LE COLLÉGIAL .....	14
1.5 RÉUSSITE SCOLAIRE DES ÉTUDIANTS AYANT UN TA OU UN TDA/H.....	19
1.6 STRATÉGIES D'ÉTUDE ET RÉUSSITE SCOLAIRE AU COLLÉGIAL.....	23
1.7 SPÉCIFICATION DU PROBLÈME.....	26
1.8 QUESTION ET OBJECTIFS DE RECHERCHE .....	28
<b>CHAPITRE II .....</b>	<b>30</b>
<b>CADRE THÉORIQUE .....</b>	<b>30</b>
2.1 LE PROCESSUS DE PRODUCTION DU HANDICAP .....	32
2.1.1 <i>Les facteurs personnels</i> .....	33
2.1.2 <i>Les facteurs environnementaux</i> .....	36
2.1.3 <i>Habitudes de vie et réussite scolaire</i> .....	37
2.2 LES CARACTÉRISTIQUES DU TA ET DU TDA/H .....	37
2.2.1 <i>Le trouble d'apprentissage</i> .....	38
2.2.2 <i>Le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité</i> .....	41
2.2.3 <i>Lien entre le TA et le TDA/H</i> .....	43
2.3 L'EFFICACITÉ RELATIVE DE DIFFÉRENTES STRATÉGIES D'ÉTUDE .....	45
2.3.1 <i>La recension des écrits scientifiques de Dunlosky et al. (2013)</i> .....	45
2.3.2 <i>Explication du choix des stratégies d'étude sélectionnées</i> .....	50
2.4 LES STRATÉGIES DE RÉCUPÉRATION DANS L'APPRENTISSAGE ( <i>PRACTICE TESTING</i> ).....	51
2.4.1 <i>Le testing effect</i> .....	52
2.4.2 <i>Explications théoriques du testing effect</i> .....	53
2.4.3 <i>La fréquence d'utilisation des stratégies de récupération de l'information</i> .....	56
2.5 LES STRATÉGIES DE DISTRIBUTION DE L'APPRENTISSAGE DANS LE TEMPS ( <i>DISTRIBUTED PRACTICE</i> ).....	59
2.5.1 <i>Le spacing effect</i> .....	60
2.5.2 <i>Explications théoriques du spacing effect</i> .....	61
2.5.3 <i>La fréquence d'utilisation des stratégies de distribution de l'apprentissage dans le temps</i> .....	62
2.6 HYPOTHÈSES DE RECHERCHE .....	65
<b>CHAPITRE III.....</b>	<b>67</b>
<b>CADRE MÉTHODOLOGIQUE .....</b>	<b>67</b>
3.1 LE PLAN DE RECHERCHE .....	67

3.2 LA PROCÉDURE D'ÉCHANTILLONNAGE .....	69
3.3 DESCRIPTION DES PARTICIPANTS .....	70
3.4 LE CHOIX DE L'OUTIL DE COLLECTE DE DONNÉES.....	72
3.5 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES .....	74
3.6 LA DESCRIPTION DU QUESTIONNAIRE .....	75
3.6 VÉRIFICATION ET ANALYSE DES QUALITÉS PSYCHOMÉTRIQUES DE LA <i>QUESTION 14</i> .....	77
3.7 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES .....	81
<b>CHAPITRE IV .....</b>	<b>83</b>
<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>83</b>
4.1 PORTRAIT STATISTIQUE DES STRATÉGIES D'ÉTUDES DÉCLARÉES PAR LES ÉTUDIANTS COLLÉGIAUX AYANT UN TA OU UN TDA/H .....	84
4.1.1 <i>Les stratégies d'étude régulièrement utilisées en vue d'une évaluation.....</i>	84
4.1.2 <i>La stratégie d'étude la plus utilisée en vue d'une évaluation .....</i>	85
4.1.3 <i>Perception de l'enseignement des stratégies d'étude.....</i>	87
4.1.4 <i>Perception de l'utilisation de bonnes stratégies d'étude .....</i>	88
4.1.5 <i>L'utilisation des stratégies d'étude selon leur classification basée sur l'efficacité .....</i>	89
4.1.6 <i>L'encodage vs la récupération lors d'une seule opportunité d'étude .....</i>	90
4.1.7 <i>La concentration vs la distribution de l'étude selon les habitudes des participants....</i>	93
4.1.7 <i>Les croyances en lien avec l'utilisation des stratégies d'encodage ou de récupération</i> .....	95
4.1.8 <i>Les habitudes liées à la répartition et à la planification du temps d'étude .....</i>	99
4.2 VÉRIFICATION STATISTIQUE DES LIENS ENTRE L'UTILISATION DE STRATÉGIES EFFICACES ET LA RÉUSSITE SCOLAIRE DES ÉTUDIANTS AYANT UN TA OU UN TDA/H.....	102
4.2.1 <i>Les conditions d'application de la régression linéaire multiple .....</i>	104
4.2.2 <i>Résultats de la régression linéaire multiple.....</i>	106
4.2.3 <i>Représentations graphiques des liens entre la fréquence d'utilisation des stratégies de</i> <i>récupération et des stratégies de distribution et la cote R .....</i>	107
<b>CHAPITRE V .....</b>	<b>110</b>
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>110</b>
5.1 RAPPEL DES CONCEPTS CLÉS DU CADRE THÉORIQUE.....	110
5.2 DISCUSSION DES RÉSULTATS CONCERNANT LES STRATÉGIES D'ENCODAGE ET DE RÉCUPÉRATION.....	112
5.2.1 <i>La popularité des stratégies d'encodage .....</i>	112
5.2.2 <i>Les répercussions des stratégies de récupération sur la réussite scolaire .....</i>	115
5.3 DISCUSSION DES RÉSULTATS CONCERNANT LES STRATÉGIES DE CONCENTRATION ET DE DISTRIBUTION DU TEMPS LORS DE L'ÉTUDE .....	118
5.3.1 <i>La popularité des stratégies de concentration de l'étude dans le temps .....</i>	118
5.3.2 <i>Les répercussions des stratégies de distribution de l'étude dans le temps sur la réussite</i> <i>scolaire.....</i>	120
5.4 POURQUOI LES ÉTUDIANTS AYANT UN TA OU UN TDA/H N'UTILISENT PAS DES STRATÉGIES D'ÉTUDE EFFICACES ?.....	122
5.4.1 <i>Pourquoi les stratégies d'encodage sont-elles davantage utilisées ?.....</i>	122
5.4.2 <i>Pourquoi les stratégies de concentration de l'étude dans le temps sont-elles davantage</i> <i>utilisées ? .....</i>	124
5.4.3 <i>Les raisons liées à la faible utilisation conjointe des deux stratégies à l'étude.....</i>	126
5.5 LIMITES DE LA RECHERCHE.....	131
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>133</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>138</b>



<b>ANNEXE I.....</b>	<b>149</b>
<b>ANNEXE II .....</b>	<b>157</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Transition d'une perspective fonctionnaliste vers une perspective anthropologique du handicap.....	12
Figure 2 : Nombre d'ÉSH dans les cégeps entre 2007 et 2013 (Vagneux et Girard, 2014).....	13
Figure 3 : Carte conceptuelle des concepts du MDH-PPH 2 appliqués aux étudiants ayant un TA ou un TDA/H .....	31
Figure 4 : Schéma présentant le MDH-PPH 2 (Fougeyrollas, 2010).....	33
Figure 5 : Capacité à retenir l'information étudiée selon la stratégie employée (étude vs testing) pour le groupe TDA/H et pour le groupe contrôle (Knouse et al., 2015p.4) .....	51
Figure 6 : Capacité à retenir l'information étudiée selon le type d'étude (Roediger et Karpicke, 2006b, p. 250) .....	53
Figure 7 : Résultats de l'expérience de Rohrer et Taylor (2006, p.1215) .....	61
Figure 8 : Proportion d'étudiants selon leur choix pour déterminer la matière à étudier et leur moyenne cumulative (Hartwig et Dunlosky, 2012, p.132).....	64
Figure 9 : Répartition des étudiants selon le diagnostic reçu .....	70
Figure 10 : Distribution des cotes R des participants.....	72
Figure 11 : Relation entre la dimension étudiée, les variables mesurées et les items.....	77
Figure 12 : Diagramme des valeurs propres de l'APC.....	79
Figure 13 : Pourcentage d'étudiants selon les stratégies d'étude employées régulièrement en vue d'une évaluation.....	85
Figure 14 : Pourcentage d'étudiants selon la stratégie d'étude la plus utilisée en vue d'une évaluation.....	86
Figure 15 : Proportion d'étudiants considérant avoir reçu un enseignement sur les stratégies d'étude.....	87
Figure 16 : Proportion d'étudiants considérant utiliser de bonnes stratégies d'étude.....	88
Figure 17 : Pourcentage d'étudiants selon le type de stratégies d'étude le plus utilisé en vue d'une évaluation .....	89
Figure 18 : Pourcentage d'étudiants qui choisissent d'utiliser soit l'encodage ou la récupération lorsqu'ils n'ont qu'une seule opportunité d'étudier.....	91
Figure 19 : Cote R moyenne des participants selon la stratégie d'étude choisie (encodage vs récupération) (IC à 95 %).....	92
Figure 20 : Pourcentage d'étudiants qui choisissent de concentrer ou de distribuer leur temps d'étude .....	94
Figure 21 : Cote R moyenne des étudiants selon la stratégie d'étude choisie (concentration vs distribution) (IC à 95 %) .....	95
Figure 22 : Cote R moyenne des étudiants selon le critère utilisé pour choisir quoi étudier (IC à 95 %).....	101
Figure 23 : Cote R moyenne des étudiants selon qu'ils révisent ou non la matière des sessions passées (IC à 95 %).....	102
Figure 24 : Diagramme de dispersion entre la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération et la cote R .....	105

Figure 25 : : Diagramme de dispersion entre la fréquence d'utilisation des stratégies de distribution et la cote R.....	105
Figure 26 : Cote R moyenne des étudiants selon la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération.....	108
Figure 27 : Cote R moyenne des étudiants selon la fréquence d'utilisation des stratégies de distribution .....	109

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les 4 catégories de variables considérées pour déterminer la qualité des stratégies d'étude répertoriées.....	46
Tableau 2 : Techniques d'étude selon leur niveau d'utilité (Dunlosky et al., 2013) .....	49
Tableau 3 : Proportions d'étudiants selon les raisons invoquées pour l'utilisation du testing dans diverses recherches .....	56
Tableau 4 : Proportions d'étudiants selon les raisons invoquées pour déterminer la matière à étudier dans diverses recherches .....	62
Tableau 5 : Coefficients pour chaque item lors de l'ACP pour 2 composantes .....	79
Tableau 6 : Proportion d'étudiants (n=162) selon chacune des croyances en lien avec l'encodage et la récupération .....	96
Tableau 7 : Table de contingence entre l'utilisation de l'encodage ou de la récupération et la croyance en leur impact sur les apprentissages réalisés .....	97
Tableau 8 : Table de contingence entre l'utilisation de l'encodage ou de la récupération et la croyance en l'utilité de tester ses connaissances .....	98
Tableau 9 : Les habitudes de répartition et de planification de l'étude.....	100
Tableau 10 : Cotes R moyennes des participants selon le niveau d'utilisation des stratégies d'étude.....	108
Tableau 11 : Les stratégies d'étude (encodage vs récupération) les plus utilisées selon les recherches précédentes (plusieurs choix) .....	113
Tableau 12 : La stratégie d'étude (encodage vs récupération) la plus utilisée selon les recherches précédentes (un seul choix) .....	113
Tableau 13 : Guide de référence pour les valeurs d de Cohen et r de Pearson selon le niveau d'importance (Price, Chiang, et Jhangiani, 2015, p.227, traduction libre) .....	116
Tableau 14 : Proportion d'étudiants qui utilisent régulièrement le bourrage de crâne pour étudier selon les recherches précédentes (plusieurs choix) .....	119
Tableau 15 : Raisons évoquées pour choisir une stratégie de récupération .....	123
Tableau 16 : Raisons évoquées pour choisir une stratégie de récupération .....	125
Tableau 17: Liste des fausses-croyances associées à une différence de 10% ou plus entre le groupe « stratégies efficaces » et le groupe « stratégies peu efficaces » (Gagnon, 2016, p.44).....	126
Tableau 18 : Proportion d'étudiants qui utilisent des stratégies d'étude parce qu'elles ont été enseignées.....	128

## REMERCIEMENTS

Tout au long de mon baccalauréat en enseignement en adaptation scolaire, il était une évidence, pour moi, que j’entreprendrais des études de deuxième cycle. Si mon enthousiasme pour la recherche scientifique dans un secteur aussi important que l’éducation fut sans contredit le point de départ de ce fabuleux projet, cette aventure n’aurait pas été la même sans le soutien de nombreuses personnes, toutes exceptionnelles à leur façon.

Un immense merci à Marie-Pierre Baron, ma directrice, qui s’est montrée flexible, compréhensive, rigoureuse et surtout d’une générosité exemplaire. Pendant ces trois dernières années, j’ai toujours senti sa force bienveillante me pousser vers la réussite de ce projet. Je veux également remercier Manon Doucet, ma codirectrice, pour qui j’ai le plus grand respect. Son soutien et ses précieux conseils m’ont permis de réaliser ce remarquable défi. J’ai énormément appris à leurs côtés.

Merci à ma mère, Guylaine, d’avoir été, du plus loin que je me souviens, si courageuse et déterminée. Elle est pour moi une source d’inspiration et un modèle d’intégrité. À travers sa résilience et sa force de caractère, j’ai grandi avec l’idée que je pouvais accomplir de grandes choses.

Merci également à ma conjointe pour m’avoir encouragé à poursuivre ce projet et surtout de s’être montrée aussi compréhensive. Sans son aide, rien de tout ça n’est possible. Un merci tout spécial pour Lena et Elsa qui ont fait des efforts considérables pour me rappeler l’importance de l’essentiel dans tout ce processus. Je n’ai peut-être pas terminé ce mémoire aussi rapidement que je l’avais prévu, mais je suis fier de l’avoir fait sans rien sacrifier ces précieux moments avec elles.

Enfin, je veux remercier le personnel et les étudiants des services adaptés des quatre cégeps de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean pour leur précieuse collaboration à ce projet.



## INTRODUCTION

Fondés en 1967 à la suite des recommandations du rapport Parent (1963), les collèges d'enseignement général et professionnel ou cégeps ont grandement favorisé l'accès aux études postsecondaires, et ce, à peu de frais. Le rôle des cégeps dans la démocratisation de l'éducation au Québec est non négligeable. Effectivement, le nombre d'étudiants poursuivant des études collégiales au Québec passera de 18 541 à 70 385 entre 1967 et 1970, soit une augmentation de 380 % en trois ans (Linteau, Durocher, Robert et Ricard, 1979). Cela fut possible, d'une part, en raison de son implantation rapide partout au Québec qui a permis la régionalisation des services éducatifs (Lessard et Brochu, 2013). D'autre part, ce nouvel ordre d'enseignement, unique en Amérique du Nord, se distinguait clairement de l'école secondaire et de l'université en proposant deux types d'enseignement : la formation préparatoire aux études universitaires et la formation technique menant au marché du travail (Lessard et Brochu, 2013).

Depuis les années 1990, les cégeps font face à de nouveaux défis tels que la modification des cours obligatoires, la baisse démographique en région, l'introduction de nouvelles technologies, des coupes budgétaires importantes, l'alignement de la formation professionnelle au secondaire et de la formation technique au collégial, l'harmonisation de la formation collégiale et universitaire, l'évaluation institutionnelle, la remise en question de la formation générale au profit d'une formation adaptée à l'emploi, une forte préoccupation pour la réussite des étudiants et la diversification des étudiants inscrits (Lessard et Brochu, 2013).

Parmi ces enjeux, assurer la réussite d'un nombre toujours croissant d'étudiants en situation de handicap émergents (ÉSHÉ)<sup>1</sup> constitue un défi important à relever pour la pérennité des établissements collégiaux (Vagneux et Girard, 2014). Plus particulièrement, l'émergence des étudiants ayant un trouble d'apprentissage (TA) ou un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) force la communauté collégiale à réfléchir aux dispositifs à mettre en place pour soutenir la réussite de ces étudiants (Fédération étudiante collégiale du Québec, 2010).

Parallèlement à l'accroissement des étudiants ayant un TA ou un TDA/H, s'est amorcé, depuis quelques années, un virage technologique important dans le monde de l'éducation qui sera sans doute amené à croître de façon exponentielle (Karsenti et Collin, 2013). Or, ce virage a permis la mise en place de mesures d'adaptation permettant l'utilisation d'outils d'aide technologique « comme moyen compensatoire aux embuches<sup>2</sup> cognitives ou fonctionnelles qui pourraient mettre [la] réussite [de l'étudiant] en jeu » (Chouinard, Goulet et Tremblay, 2013, paragr. 12). Même si ces nouveaux outils s'adressent à tous les étudiants en situation de handicap (ÉSH), il semble que les étudiants ayant un TA ou un TDA/H bénéficient particulièrement de ces accommodements (Boucher, 2011). Toutefois, si l'utilisation d'outils d'aide technologique et d'autres

---

<sup>1</sup> Avec l'avènement de nouvelles populations étudiantes, les étudiants en situation de de handicap (ÉSH) se divisent désormais en deux catégories : la population traditionnelle et la population émergente. Les ÉSHÉ sont des étudiants ayant des troubles d'apprentissage, des troubles du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité, des troubles de santé mentale et des troubles du spectre de l'autisme. Inversement, les étudiants en situation de handicap traditionnels regroupent tous les autres ÉSH. Cette distinction s'avère pertinente dans l'optique où la population émergente connaît une importante augmentation depuis les deux dernières décennies (Vagneux et Girard, 2014).

<sup>2</sup> Le présent texte est rédigé en conformité aux rectifications orthographiques.



mesures d'adaptation comporte des avantages pour pallier les difficultés des étudiants ayant un TA ou un TDA/H, n'est-il pas pertinent d'explorer d'autres avenues non compensatoires, notamment par le développement de stratégies intrinsèques qui favorisent l'apprentissage ?

Ainsi, considérant que l'entrée au cégep nécessite une gestion presque exclusivement autonome des apprentissages de la part des étudiants, il semble donc nécessaire de s'intéresser à l'autorégulation des apprentissages des étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Plus précisément, ce projet de recherche portera sur l'efficacité des stratégies d'étude employées par ces derniers.

Dans un premier temps sera présentée la nature spécifique du problème concernant les difficultés des étudiants ayant un TA ou un TDA/H tout en justifiant l'importance de prêter attention aux stratégies d'études employées<sup>3</sup>. Subséquemment, une recension des écrits scientifiques sur l'efficacité de diverses stratégies d'étude sera présentée afin de classer et de hiérarchiser les stratégies les plus à même de contribuer à la réussite scolaire des étudiants de niveau collégial. La méthodologie utilisée pour identifier et classer les stratégies d'études déclarées par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H sera ensuite détaillée. Les données récoltées seront analysées et interprétées afin de dégager les résultats obtenus. C'est à la suite de la présentation de ces résultats que pourront être discutées les principales conclusions de la recherche.

---

<sup>3</sup> Le terme stratégie d'étude est un terme générique qui renvoie à la façon dont un étudiant va procéder pour réaliser des apprentissages de manière autonome. Il peut s'agir, par exemple, de faire des exercices formatifs, relire ses notes de cours, planifier ses moments d'étude, se poser des questions, recopier ses notes, etc.



## **CHAPITRE I**

### **PROBLÉMATIQUE**

Ce premier chapitre a pour but de dresser un portrait de la situation des étudiants ayant un TA ou un TDA/H, de comprendre l'importance que revêt les stratégies d'étude pour la réussite de ces étudiants et de formuler les objectifs de cette recherche. Un aperçu de l'historique de l'intégration et de l'inclusion des ÉSH ainsi que de l'évolution de la conception du handicap permettra, d'abord, de dresser un portrait juste de la situation de cette catégorie d'étudiants au sein des établissements collégiaux. Cela permettra de mieux comprendre l'accroissement considérable de la population étudiante émergente au cours des dernières décennies. Ensuite, la question de la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H au niveau collégial sera abordée. En prenant en considération l'accentuation de l'autonomie des étudiants au niveau collégial, il sera argumenté que l'utilisation de bonnes stratégies d'étude influence la réussite des étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Enfin, il sera possible de mettre en relation l'ensemble de ces éléments pour situer le problème de cette recherche. Cela permettra d'identifier les objectifs de recherche pertinents à l'égard des questions soulevées. Ces objectifs seront également justifiés en fonction des retombées anticipées de la recherche.

## **1.1 Historique de l'intégration et de l'inclusion des ÉSH au collégial**

Si, dès sa création en 1967, le réseau collégial a accueilli quelques étudiants en situation de handicap, il est à noter qu'aucun service spécifique n'était offert pour favoriser leur intégration (Fédération étudiante collégiale du Québec, 2010). C'est environ une décennie plus tard, en 1978, que la *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées* était adoptée par l'Assemblée nationale, ce qui a mené à la création de l'Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ) qui avait l'objectif de défendre et de promouvoir les intérêts des personnes handicapées, notamment en favorisant leur intégration scolaire, professionnelle et sociale (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, 1992).

Ce n'est qu'au début des années 1980 que sera initiée la mise en place de réels efforts pour offrir des services éducatifs aux étudiants en situation de handicap dans ces établissements. En 1982, le cégep du Vieux Montréal et le cégep de Sainte-Foy sont désignés par la direction générale de l'enseignement collégial « pour accueillir les étudiants handicapés, pour implanter un ensemble de mesures leur permettant de compenser leurs limitations fonctionnelles et pour développer une expertise en la matière » (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, 1992, p. 6). L'expérience et l'offre de services de ces deux cégeps s'élargiront au fil des ans, notamment par l'établissement d'un réseau de répondants locaux présents dans chaque cégep, ce qui permettra le déploiement de services éducatifs adaptés pour l'ensemble des collèges publics québécois (Fédération étudiante collégiale du Québec, 2010). Vers la fin des années 1980, on note également que si les services sont d'abord offerts exclusivement aux étudiants ayant une

déficience visuelle ou auditive, ceux-ci se diversifieront pour accommoder également les étudiants présentant d'autres déficiences telles que les maladies dégénératives ou les déficiences motrices graves (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, 1992).

En 1984, dans sa politique nommée *À part... égale. L'intégration sociale des personnes handicapées : un défi pour tous*, l'OPHQ dénonce qu'en « l'absence de politique claire et publique sur le sujet, des étudiants abandonnent tout simplement l'idée de fréquenter le collège et l'université en croyant qu'ils ne peuvent y être accueillis » (p. 150). Il faudra attendre jusqu'en 1992 pour voir apparaître le document *Accueil et intégration des personnes handicapées au collégial* publié par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science (MESS) qui met en exergue la volonté d'intégrer les ÉSH, notamment par la proposition de services palliatifs. Dans son orientation visant *l'accessibilité universelle des programmes d'études*, le MESS (1992) écrit ceci :

Cette orientation signifie que l'admission à un programme d'études ou à un cours ne peut être refusée à une personne sur la base de sa déficience. Dans la mesure du possible, des services palliatifs doivent donc être mis en place pour permettre l'accès aux cours ou au programme choisis par l'élève qui satisfait aux exigences d'admission. Le refus d'admission d'une personne handicapée n'est justifiable que sur une base individuelle et que si le cégep peut démontrer, hors de tout doute, son impossibilité d'effectuer les aménagements qui permettraient à l'élève de compenser ses limitations fonctionnelles (p. 8).

Depuis le début des années 2000, la diversification des besoins des ÉSH s'est accompagnée d'un élargissement des services adaptés offerts dans les cégeps. L'essor d'une population estudiantine émergente, notamment les étudiants ayant un TA ou un TDA/H, a entraîné une reconfiguration des services adaptés qui étaient, jusque-là, focalisés sur les accommodements aux handicaps visibles. Cette nouvelle population étudiante a

transformé le visage des services adaptés des cégeps (Beaumont et Lavallée, 2012). Effectivement, alors que le document *Accueil et intégration des personnes handicapées au collégial* (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, 1992) préconise « davantage [une] accessibilité physique et [une] accessibilité à l'information en médias substituts [en précisant] qu'il appartiendra à la personne handicapée [...] de prendre les mesures nécessaires pour se doter d'une méthode efficace d'apprentissage » (p. 9), le contexte actuel semble mettre en lumière que les besoins particuliers de la population émergente nécessitent également le recours à des adaptations pédagogiques (Beaumont et Lavallée, 2012). Ducharme et Montminy (2012) traduisent parfaitement cette idée d'ajustement des services adaptés à cette nouvelle réalité.

Le réseau collégial québécois est actuellement à la croisée des chemins en ce qui concerne la façon dont il s'acquitte de sa responsabilité à l'égard des étudiants en situation de handicap. Pour maintenir l'équilibre nécessaire qui permet d'accommoder les besoins particuliers de ces étudiants, les acteurs du réseau d'enseignement collégial québécois n'ont d'autres choix que de revoir les pratiques qui ont eu cours jusqu'à présent. Ce remodelage des services est non seulement rendu nécessaire pour assurer que les établissements collégiaux maintiennent et renforcent leur vocation inclusive, mais aussi pour qu'ils puissent répondre de manière effective à l'ensemble des besoins éducatifs particuliers – traditionnels ou émergents - qui se présentent à eux et ce, sans discrimination (p. 14).

Dans cette optique, s'intéresser aux façons de favoriser la réussite des étudiants ayant un TA ou un TDA/H semble être un moyen prometteur, parmi d'autres, pour s'acquitter de cette responsabilité auprès des ÉSHÉ.

## **1.2 Évolution de la conception du handicap**

Au Québec, la conception du handicap a grandement évolué au cours des quarante dernières années. Cette évolution peut se traduire par le passage d'une perspective

sociologique fonctionnaliste vers une perspective sociologique anthropologique. Dans les années 1980, le handicap était une chose qui devait être palliée afin que les personnes handicapées soient actives et fonctionnelles dans la société, notamment dans le système économique (Tremblay et Loiselle, 2016). Selon cette perspective fonctionnaliste, la norme sociale demeure la même et c'est à la personne handicapée de s'adapter à la société dans laquelle elle vit ; il s'agit alors d'un processus de normalisation (Wolfensberger, 1970). Ce cadre normatif oblige donc les ÉSH à dissimuler ou à diminuer leurs différences afin de correspondre à ce qui est attendu de l'école et de la société en général (Bergeron, Rousseau et Leclerc, 2011).

Jusqu'à tout récemment, les étudiants qui avaient un TA ou un TDA/H et qui désiraient poursuivre leurs études à un niveau postsecondaire n'avaient donc d'autres choix que de compenser cette limite tout en essayant de camoufler le mieux possible leur handicap. Il va de soi que l'accessibilité à des études postsecondaires pour ces étudiants était largement réduite. La conception de l'époque était que la situation dans laquelle vit l'individu est la norme et il faut adapter l'individu à la situation et non la situation à l'individu. Dans le domaine de l'enseignement supérieur, une telle conception du handicap, que Tremblay et Loiselle (2016) nomment « modèle médical », considère que la seule voie à l'intégration des ÉSH est la réhabilitation. Même le vocabulaire employé pour parler des ÉSH témoigne de la conception du handicap précédemment décrite. Dans la politique gouvernementale *À part égale.... L'intégration des personnes handicapées : un défi pour tous* (OPHQ, 1984), le terme « handicapées » est utilisé pour désigner les personnes qui ont une « déficience ou une incapacité ». Bien que la politique de l'OPHQ (1984) tienne

compte de « l'importance des facteurs sociaux entrant en jeu dans l'apparition du handicap, notamment en liant le handicap à l'environnement et plus précisément à la limitation qu'il provoque dans l'accomplissement de certains rôles sociaux » (Tremblay et Loiselle, 2016, p. 13-14), il n'en demeure pas moins qu'une telle épithète conçoit le handicap comme une caractéristique intrinsèque renvoyant ainsi à l'idée que la personne doit être réhabilitée pour être fonctionnelle.

Quelques années plus tard, une conception plus flexible du handicap s'est développée pour rendre compte de l'augmentation des besoins des étudiants qui ont des troubles non visibles (p. ex. troubles d'apprentissage ou troubles du déficit d'attention avec ou sans hyperactivité). Au cours des années 1990, le concept de handicap s'élargit pour tenir compte de l'environnement social, politique et économique des individus (Tremblay et Loiselle, 2016). Cette perspective anthropologique axée sur le développement humain amène à développer un modèle social du handicap (en opposition au modèle médical). En France et au Québec, on parle dorénavant du « processus de production du handicap » (Fougeyrollas, 1995, 1998, 2010) qui établit une interaction entre les facteurs personnels et les facteurs environnementaux déterminant l'impact sur le niveau de participation sociale. Le modèle de processus de production du handicap (PPH) cherche à comprendre de quelle façon interagissent différents facteurs qui produisent ou non une situation de handicap. Il est établi que la situation des individus varie d'une pleine participation sociale à une situation de handicap totale selon les impacts observés sur les habitudes de vie de la personne concernée. À l'origine, un ou des facteurs de risque (appartenant à l'individu ou provenant de l'environnement) sont susceptibles de provoquer une maladie, un trouble, ou toute autre perte de l'intégrité de la personne. Cela entraîne nécessairement des



répercussions sur les facteurs personnels de l'individu concerné. Ces répercussions peuvent toucher à la fois le système organique, qui a trait à la fonctionnalité des composantes corporelles, et les aptitudes de la personne, qui renvoient à la possibilité d'accomplir une activité physique ou mentale. On parle d'intégrité ou de déficience pour qualifier la qualité d'un système organique alors qu'on utilise les termes capacité et incapacité pour qualifier l'expression de l'aptitude d'une personne.

Des facteurs environnementaux, qui incluent « non seulement les caractéristiques physiques telles l'architecture ou les conditions climatiques, mais aussi les dimensions sociales, politiques, économiques, institutionnelles et culturelles » (Law et al., 1996, cités dans Fougeyrollas, 2010, p. 14), peuvent également favoriser la pleine participation sociale ou, à l'inverse, contribuer à l'établissement d'une situation de handicap (Fougeyrollas, 1995, 1998, 2010). Cette façon de définir le handicap, que l'on appelle modèle social du handicap (Fougeyrollas, 2010 ; Tremblay et Loiselle, 2016), amène à concevoir le handicap comme une problématique multifactorielle qui nécessite des interventions spécifiques qui tiennent compte de l'ensemble des facteurs qui produit le handicap, et ce, afin de favoriser l'inclusion de tous les étudiants.

Dans cette transition vers une approche plus inclusive du handicap, on parle maintenant de dénormalisation (Aucoin et Vienneau, 2010). Il s'agit dorénavant d'accueillir l'ensemble des caractéristiques des élèves et des étudiants de façon à reconnaître leurs différences. La classe devient alors un lieu où se côtoie la pléthore de différences des élèves (Pekarsky, 1981). En valorisant ainsi la différence de tous les

étudiants, on refuse la stigmatisation des ÉSH par rapport à une norme sociale attendue : la nouvelle norme, c'est la différence (Tremblay et Loisel, 2016). La Figure 1 ci-dessous résume cette transition d'une perspective fonctionnaliste vers une perspective anthropologique du handicap.

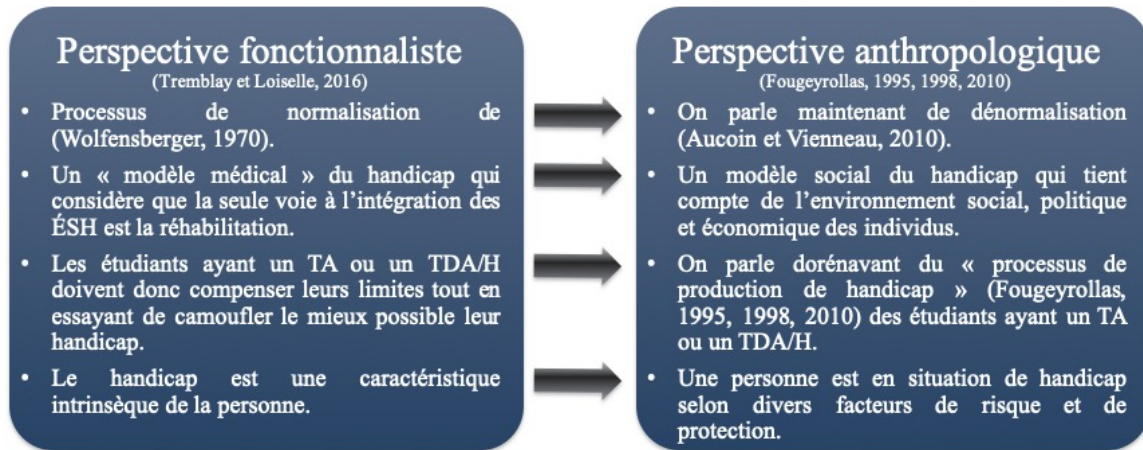


Figure 1 : Transition d'une perspective fonctionnaliste vers une perspective anthropologique du handicap

### 1.3 État de la situation actuelle

Au Québec, les nombreuses mesures implantées au secteur jeune pour favoriser la réussite des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage ainsi que les efforts concertés depuis les 30 dernières années pour implanter diverses mesures visant à soutenir les ÉSH ont grandement favorisé la croissance de cette catégorie d'étudiants au sein des établissements collégiaux (Boucher, 2011). Entre 1995 et 2007, le nombre d'ÉSH a connu une augmentation impressionnante de 330 % (Bonnelli, Ferland-Raymond et Campeau, 2010). De 2007 à 2012, cette même catégorie est passée de 1 303 à 7 587 étudiants, soit une augmentation de près de 600 % (Comité Interordres de Montréal, 2013).

Cette hausse considérable de la proportion d'ÉSH à l'éducation postsecondaire n'est pas uniforme selon le handicap des étudiants. On remarque effectivement que cette augmentation est encore plus marquée pour les ÉSHÉ regroupant les étudiants ayant des troubles d'apprentissage, des troubles du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité, des troubles de santé mentale et des troubles du spectre de l'autisme (Vagneux et Girard, 2014). Le graphique de la Figure 2 montre d'ailleurs que le nombre d'étudiants en situation de handicap traditionnels (ÉSHT) a augmenté de 275 % (de 726 à 1994 étudiants) entre 2007 et 2013, alors que la population émergente s'est décuplée passant de 577 à 5593 étudiants pour la même période (Comité Interordres de Montréal, 2013).

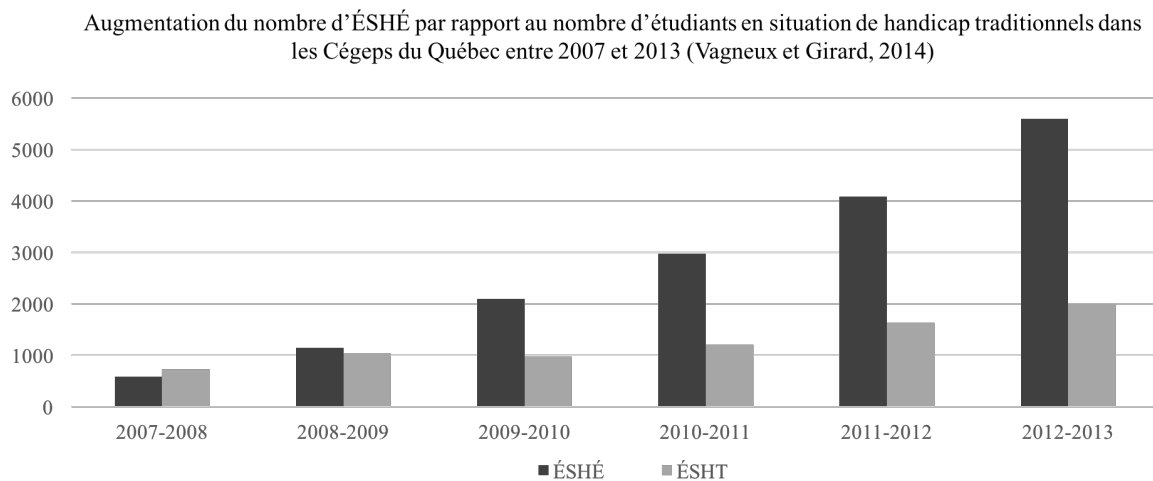


Figure 2 : Nombre d'ÉSH dans les cégeps entre 2007 et 2013 (Vagneux et Girard, 2014)

Plus spécifiquement encore, il semble que les étudiants ayant un TA ou un TDA/H inscrits au collégial constituent la catégorie pour laquelle l'augmentation fut la plus importante depuis le milieu des années 2000 (Bonnelli, Ferland-Raymond et Campeau, 2010).

De nombreux facteurs sont à l'origine de cette augmentation, notamment le dépistage en bas âge des enfants ayant des difficultés d'apprentissage ; les retombées scientifiques qui traitent de l'origine et des conséquences scolaires des différents troubles d'apprentissage et de comportement ; le raffinement des évaluations diagnostiques de ces troubles ; l'augmentation des services d'intervention auprès de cette clientèle au niveau primaire et secondaire et les législations gouvernementales visant à protéger ces personnes de la discrimination et à leur offrir un support financier pour obtenir des services (Macé et Rivard, 2013, p. 4).

Pour le Comité Interordres de Montréal (2013), les besoins de services auprès des ÉSH vont continuer de croître, et ce, particulièrement pour la population étudiante émergente. Conséquemment, en vertu de l'obligation légale d'accommodements de ces étudiants et de leur droit à un traitement égalitaire, il appert que tous les acteurs concernés ont le devoir de se préoccuper de favoriser la réussite de ces étudiants.

#### **1.4 La transition entre le secondaire et le collégial**

Comme cela fut mentionné précédemment, la longue route parcourue pour favoriser l'intégration et l'inclusion des élèves et des étudiants ayant un handicap au système scolaire québécois a entraîné une augmentation importante du nombre d'ÉSH désireux de poursuivre leurs études au niveau collégial. Or, les différences importantes entre l'école secondaire et le cégep compliquent l'entrée aux études de plusieurs nouveaux étudiants, notamment ceux en situation de handicap. Fillion (1990) souligne d'ailleurs que « l'un des facteurs explicatifs de l'échec et de l'abandon des études collégiales retenu par le Conseil

des collègues dans son rapport de la fin des années 80 est ce qu'il appelait "le choc du passage du secondaire au collégial" » (p. 53). Et pour cause, cette transition entre l'école secondaire et le cégep se caractérise traditionnellement par un accroissement de l'autonomie des étudiants et une augmentation des responsabilités liées à une charge de travail accrue en dehors de la classe (Brochu et Moffet, 2010 ; Chouinard, Goulet et Tremblay, 2013 ; Métayer, 1991).

Ce défi de l'autonomie est omniprésent. Désormais, le jeune adulte cégepien se voit responsable de gérer à peu près toutes les dimensions de sa vie : études, travail rémunéré, activités para-scolaires, loisirs, vie sociale et amoureuse. Tout à coup, il se voit contraint de s'organiser, de planifier ses activités, de définir ses priorités, de faire des choix en fonction de ses objectifs à moyen et à long terme. Au secondaire, la plupart de ces responsabilités étaient prises en charge par l'institution scolaire, les professeurs ou les parents (Métayer, 1991, p. 11).

À l'école secondaire, la structure d'encadrement concernant le suivi du travail effectué par l'élève est beaucoup plus présente qu'au collégial. Les sanctions auxquelles les élèves du secondaire sont exposés (p. ex. récupération forcée, appel aux parents, etc.) n'ont plus leur place au collégial où les conséquences concernent uniquement la réussite de l'étudiant (Métayer, 1991).

Aussi, il importe de préciser que, n'étant plus soumis à l'obligation légale de fréquenter l'école, les étudiants de niveau collégial poursuivent volontairement leurs études, et ce, dans un contexte où les parents sont de moins en moins impliqués dans la scolarisation de leur enfant. Pour les ÉSH, cela signifie non seulement qu'ils sont libres de refuser l'ensemble des services d'aide des collègues, mais que ce sont généralement eux qui devront entreprendre les démarches pour les obtenir (Chouinard, Goulet et Tremblay,

2013). En ce sens, pour des étudiants qui ont un TA ou un TDA/H, l'entrée au cégep exige une mobilisation de ressources cognitives plus importantes qu'à l'école secondaire. Autrement dit, c'est à l'étudiant qu'il revient de prendre en charge sa propre réussite scolaire. D'ailleurs, le développement de stratégies métacognitives qui amènent l'étudiant à contrôler et à superviser ses propres ressources cognitives pour améliorer sa capacité à bien accomplir les tâches demandées constitue un élément majeur pour favoriser la réussite des étudiants en difficulté (Gauthier, Bissonnette, Richard et Castonguay, 2013 ; Vianin, 2009). De cette façon, on peut concevoir le désencadrement du processus d'apprentissage qu'amène la transition secondaire-collégial comme un motif pour les étudiants d'accroître leur autonomie par rapport à leurs apprentissages.

Outre la plus grande place accordée à l'autonomie, les études collégiales demandent une charge de travail plus importante que ce que les élèves du secondaire fournissent habituellement (Brochu et Moffet, 2010 ; Métayer, 1991). Les nouveaux cégépiens sous-estiment généralement la somme de travail personnel nécessaire pour réussir au collégial, ce qui constituerait une importante cause d'échec (Filion, 1990). En surcroît de la charge de travail qui est plus importante, on se doute que les apprentissages réalisés au niveau collégial sont plus complexes. Corriveau et Bednarz (2016) parlent même d'une rupture dans l'articulation des savoirs mathématiques entre l'ordre secondaire et l'ordre collégial. Dans le même ordre d'idées, les études collégiales ouvrent la porte à une foule de nouvelles disciplines qui sont désormais enseignées par des spécialistes de ces disciplines qui n'ont pas nécessairement de formation en pédagogie (Lavoie, 2009). Autrement dit, dans un contexte où il y a une complexification des savoirs à acquérir, il y a également une moins

grande préoccupation pédagogique de la part des enseignants, d'où l'importance, pour les étudiants collégiaux, de parvenir à gérer eux-mêmes leurs apprentissages.

Concernant plus spécifiquement les cégépiens présentant un TA ou un TDA/H, l'entrée au collège entraîne des difficultés supplémentaires concernant la capacité de concentration, la sélection des informations importantes en classe, l'utilisation de stratégies pour réussir un examen et la gestion du temps (Connor, 2012). D'ailleurs, dans une étude menée par DuPaul, Pinho, Pollack, Gormley et Laracy (2017) aux États-Unis, les étudiants ayant un TA ou un TDA/H qui sont en période de transition entre le secondaire et l'université rapportaient un plus grand niveau de désengagement scolaire et des relations interpersonnelles plus difficiles en comparaison à leurs comparses.

En ce qui a trait aux étudiants ayant uniquement un TDA/H, la même étude mentionne que lors de l'entrée à l'université, ces derniers ont tendance à avoir une perception davantage positive que celle de leurs camarades de leurs compétences scolaires et de leur niveau de créativité (DuPaul et al., 2017). Hoza, Pelham, Dobbs, Owens et Pillow (2002), qui ont fait des observations semblables chez des garçons ayant un TDA/H, parlent même d'illusions positives pour décrire cette surestimation de leur compétence. Dans le même ordre d'idées, les étudiants ayant un TDA/H consacrent moins de temps à l'étude ou aux devoirs et plus de temps à la socialisation et aux jeux vidéos (DuPaul et al., 2017). Devant ce constat, il apparaît légitime de se demander si les étudiants ayant un TDA/H pourraient moins ressentir le besoin d'étudier en raison d'une surestimation de leur compétence.

Pour les étudiants ayant les deux troubles ou seulement un TA, ceux qui commencent tout juste l'université rapportent qu'ils recherchent davantage d'aide et qu'ils parlent plus avec leurs enseignants que leurs camarades ayant seulement un TDA/H ou n'ayant aucun trouble. Les étudiants ayant seulement un TA indiquent également qu'ils passent plus de temps à étudier et à faire leurs travaux que tous les autres étudiants (TDA/H inclus) (DuPaul et al., 2017). Ces mêmes étudiants s'attendent à devoir affronter plus d'obstacles de nature scolaire que leurs camarades. Ici, on ne peut s'empêcher de souligner la possibilité que l'adoption de comportements consciencieux sur le plan scolaire de la part de ces étudiants soit sans doute liée au fait que ceux-ci s'attendent davantage à ce que l'entrée à l'université soit parsemée d'embûches. Il appert donc que, lors de la transition secondaire postsecondaire, les étudiants ayant seulement un TA adoptent des habitudes de travail (plus de temps d'étude, complètent davantage leurs travaux et sont plus enclin à chercher de l'aide) plus susceptibles de favoriser la réussite scolaire que les étudiants ayant un TDA/H avec ou sans TA associé.

Quoi qu'il en soit, il semble que l'accroissement de l'autonomie amené par l'entrée au cégep, la charge de travail accrue, la complexification des apprentissages à réaliser, la moins grande préoccupation pédagogique des enseignants collégiaux rendent la transition entre le secondaire et le collégial difficile, et ce, de façon encore plus importante chez les étudiants ayant un TDA/H ou TA. Dans cette optique, il apparaît essentiel de se pencher sur l'utilisation de stratégies favorisant l'apprentissage employées de façon autonome par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H.



### **1.5 Réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H**

Mener des études collégiales exige une implication réelle de la part des étudiants qui devront assumer une part beaucoup plus importante de la responsabilité de la gestion de leur réussite scolaire. Devant ce constat, et devant la mise en évidence de l'augmentation importante du nombre d'étudiants ayant un TA ou un TDA/H au sein des établissements collégiaux, il s'avère tout à fait légitime de se demander si ces étudiants utilisent les ressources cognitives et métacognitives les plus à même de mener à des apprentissages durables.

Généralement, pour diagnostiquer un TA ou TDA/H, on doit pouvoir observer des manifestations de ces troubles dans plus d'un contexte (American Psychiatric Association, 2013). Il va de soi que l'école constitue souvent l'un de ces contextes et il est donc logique que les élèves et les étudiants qui ont un TA ou un TDA/H connaissent généralement des difficultés importantes sur le plan scolaire. Si, par sa définition même, le TA implique des difficultés scolaires importantes, il s'avère que les problèmes liés à l'attention et à la mémoire de travail qui sont associés au TDA/H entraîne aussi des difficultés en lecture, en écriture et en mathématique (Bonnelli, Ferland-Raymond et Campeau, 2010).

En ce qui a trait plus spécifiquement aux cégépiens, Jorgensen, Fichten, Havel, Lamb, James et Barile (2005) ont réalisé une étude sur la réussite scolaire des étudiants collégiaux québécois en situation de handicap sur une période de douze ans. Les résultats de l'étude montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les taux de diplomation et les résultats scolaires des ÉSH et des autres étudiants, alors que plus de la moitié de ces

ÉSH faisaient partie de la catégorie « *Learning disability/ADD* ». Toutefois, lorsque l'on compare uniquement les étudiants ayant un TA ou un TDA/H aux autres ÉSH, on remarque que les premiers sont significativement moins performants. On ne constate aucune différence statistiquement significative entre les résultats des étudiants sans handicaps (80,5 %) et ceux des étudiants ayant un TA ou un TDA/H (78,3 %). Aussi, les auteurs notent que les ÉSH se dotent généralement d'un horaire moins chargé et prennent une session de plus que leurs comparses pour obtenir un diplôme.

Bien que ces résultats soient encourageants quant à la poursuite des études supérieures pour les étudiants ayant un TA ou un TDA/H, la recherche a été publiée il y a plus de 10 ans et on sait que le nombre d'étudiants ayant un TA ou un TDA/H a augmenté de façon très importante depuis. D'ailleurs, il faut spécifier que ces résultats concernent uniquement les étudiants ayant un TA ou un TDA/H qui ont réussi à accéder aux études postsecondaires et que, de ce fait, tous ceux qui n'ont pas poursuivi leurs études ne sont pas considérés par la recherche. Or, l'hyperactivité et l'inattention sont considérées comme des facteurs de risque importants du décrochage scolaire (Gregg, 2009 ; Kent et al., 2011 ; Pica, Plante et Traoré, 2014 ; Vitaro, Brendgen, Larose et Tremblay, 2005). Les travaux de Barkley, Murphy, et Fischer (2008) indiquent de façon significative que les personnes ayant un TDA/H ont moins de chance de poursuivre des études postsecondaires que leurs pairs. Dans le même ordre d'idées, les élèves ayant un trouble d'apprentissage sont également plus à risque de décrocher de l'école secondaire (Dunn, Chambers et Rabren, 2004 ; Fortin et Picard, 1999 ; Gregg, 2009) et sont moins susceptibles d'avoir terminé des études postsecondaires que le reste de la population (Cortiella et Horowitz, 2014 ; Newman

et al., 2011). Il est donc probable que la raison pour laquelle les étudiants ayant un TA ou TDA/H réussissent aussi bien dans l'étude de Jorgensen et al. (2005) est que seuls les plus performants d'entre eux se rendent au niveau collégial. Wolforth et Roberts (2010) rapportent d'ailleurs les informations suivantes quant au nombre d'étudiants québécois ayant un TA qui atteignent le niveau collégial :

Par rapport à d'autres provinces et pays, les nombres [concernant les étudiants et les étudiantes ayant un TA] au Québec demeurent relativement faibles. Cadieux (2003) a indiqué que l'on avait identifié au total, dans le système québécois, 109 collégiens et collégiennes présentant des TA, soit 23 dans l'Est du Québec, 25 dans l'Ouest et 60 au collège Dawson (rapport soumis individuellement). À l'hiver 2008, le nombre avait grimpé à 731 (communication personnelle avec le MELS). En contrepartie, l'Ontario rapportait 13 549 étudiantes et étudiants présentant un TA inscrits au collégial en 2001-2002 et affirmait que "le type d'incapacité le plus commun mentionné par les étudiants et étudiantes fréquentant un établissement d'enseignement postsecondaire était un trouble d'apprentissage" (traduction) [Commission ontarienne des droits de la personne, 2003, p. 450] (p. 5).

Par ailleurs, aux États-Unis, on constate que les étudiants ayant un TDA/H sont plus susceptibles de s'inscrire à un parcours postsecondaire plus court (Kuriyan et al., 2013), d'obtenir un échec, d'abandonner un cours et de ne pas compléter leur programme d'étude en comparaison aux autres étudiants (Weyandt et al., 2013). Les étudiants ayant un TA vivent sensiblement les mêmes difficultés. Ils s'inscrivent généralement à des programmes d'étude plus courts, leur moyenne cumulative est plus faible (2,2 contre 2,7 pour l'ensemble des étudiants) et ils échouent davantage de cours (Cortiella et Horowitz, 2014).

Bref, il semble donc que les étudiants ayant un TA ou un TDA/H ont davantage de difficultés sur le plan scolaire, ce qui justifie que l'on s'emploie à mettre en place des services visant à favoriser leur réussite. Parmi les services proposés à ces étudiants, on

retrouve, le plus souvent, l'ajout de temps supplémentaire pour les examens et les travaux, la réduction du nombre de cours et l'allongement de la durée du programme, les mesures d'accommodement liées au cours (p. ex. prise de notes par un pair, livre audio), l'utilisation de technologies d'assistances et les aides technologiques (Wolforth et Roberts, 2010). Les établissements d'enseignement postsecondaire québécois offrent donc de plus en plus de services destinés aux étudiants ayant un TA ou un TDAH, sans toutefois que l'efficacité des mesures mises en place soit étayée par des données probantes (Wolforth et Roberts, 2010).

En partant d'une vision sociale du handicap, telle que définie précédemment, le processus de production du handicap vise « le renforcement des aptitudes et la compensation des incapacités par la réadaptation, mais également la réduction des obstacles présents dans les milieux de vie » (Centre de documentation collégiale, 2013, cité dans Tremblay et Loisel, 2016, p. 15-16). Ainsi, il s'agit évidemment de modifier les caractéristiques environnementales de l'apprenant, mais tout en continuant à agir sur ses caractéristiques personnelles afin de le placer dans une situation qui permet le développement et l'expression de son plein potentiel. Ces modifications des caractéristiques environnementales sont les mesures d'accommodation (p. ex. l'octroi de temps supplémentaire, l'utilisation d'aide technologique) dédiées aux étudiants ayant un TA ou un TDAH dans le but de favoriser leur réussite alors que les caractéristiques personnelles de l'étudiant réfèrent à ses ressources cognitives, métacognitives et affectives qui lui permettent de mieux gérer ses apprentissages (p. ex. mobilisation de ses stratégies d'étude efficaces, utilisation de stratégies de gestion du temps, gestion de son sentiment de

compétence, etc.). Il semble néanmoins que les services proposés dans les établissements d'enseignement postsecondaire afin d'aider les étudiants présentant un TA ou TDA/H soient focalisés sur l'attribution de ressources externes ou environnementales, et ce, potentiellement au détriment de l'amélioration des stratégies et des ressources internes de l'apprenant. D'ailleurs, dans la recherche de Wolforth et Roberts (2010) sur la situation des étudiants présentant un TA ou un TDA/H qui fréquentent les cégeps au Québec, l'un des principaux obstacles identifiés par ces étudiants est « le manque de technique pour étudier » (p. 28).

### **1.6 Stratégies d'étude et réussite scolaire au collégial**

L'accroissement de l'autonomie que provoque l'entrée au cégep et la préoccupation de la réussite de tous les étudiants amènent à réfléchir aux moyens que les étudiants ayant un TA ou un TDA/H peuvent utiliser pour mieux gérer leurs apprentissages de façon autonome. Si le cégep exige de ces étudiants qu'ils consacrent une bonne partie de leur temps personnel à l'apprentissage, on dispose actuellement de peu de données sur la façon dont ils s'y prennent (Gagnon, 2014). Or, l'un des éléments essentiels de la régulation autonome des apprentissages est le choix de stratégies d'étude (Nelson et Narens, 1990). De façon générale, la planification stratégique de l'étude apparaît être essentielle à la gestion des apprentissages (Eshel et Kohavi, 2003 ; Griffin, MacKewn, Moser et VanVuren, 2012 ; Schraw et Dennison, 1994 ; Weinstein et Palmer, 2002 ; Wrugt et Oort, 2008 ; Young et Fry, 2008). Les compétences liées à l'étude sont d'ailleurs fréquemment corrélées à des résultats scolaires plus élevés (Elliot, McGregor et Gable, 1999 ; Knouse, Rawson, Vaughn et Dunlosky, 2015 ; Nonis et Hudson, 2010 ; Peverly, Brobst, Graham, et

Shaw, 2003 ; Robbins, Lauver, Le, Davis, Langley et Carlstrom, 2004 ; West et Sadoski, 2011 ; Yip, 2007). Une étude de Griffin, MacKewn, Moser et VanVuren (2012) suggère même que la différence de performance scolaire entre les garçons et les filles (les filles performant généralement mieux que les garçons) pouvait s'expliquer par des compétences d'études significativement plus élevées pour les filles. Après avoir contrôlé les variables de compétence pour l'étude, les auteurs ont trouvé que la différence de performance ne pouvait plus être seulement expliquée par le genre des étudiants. Quoi qu'il en soit, il semble y avoir un besoin d'étudier davantage ces variables relatives à l'apprentissage autonome, notamment en ce qui concerne l'utilisation de stratégies d'étude chez les étudiants collégiaux (Murray et Wren, 2003).

Concernant les étudiants présentant un TA ou un TDA/H, Connor (2012) affirme que l'enseignement explicite de stratégies d'étude aux élèves du primaire et du secondaire qui ont un TA ou un TDA/H constitue une fondation solide pour réussir la transition vers le niveau collégial. Shaw, Madaus et Banerjee (2009) mentionnent même que les stratégies d'apprentissage relatives à l'étude devraient être enseignées de façon à ce que les étudiants soient en mesure de les utiliser de façon autonome.

Pourtant, malgré cette nécessité d'acquérir, de maintenir et de généraliser l'utilisation de stratégies d'étude efficace, il semble que les adolescents ayant un TA n'ont pas appris à étudier lors de leur parcours scolaire obligatoire (Alley et Deshler, 1979 ; Reid, 1988, cités dans Benz, Fabian et Nelson, 1996). Dans le même sens, il semble que les étudiants collégiaux qui ont un TDA/H expérimentent de nombreuses difficultés en ce qui

concerne l'utilisation adéquate de stratégies d'étude (Reaser, Prevatt, Petscher et Proctor, 2007 ; Weyandt et al., 2013). Advokat, Lane et Luo (2011) notent qu'en moyenne, « les étudiants ayant un TDA/H ont une moyenne cumulative plus basse, se retirent de plus de cours et ne prennent pas autant de notes que les autres étudiants. Ils n'étudient pas plus longtemps, ou plus intensément, et la plupart n'étudient pas pour leur examen à l'avance » (traduction libre, p. 664). Ces auteurs suggèrent même « que si les étudiants ayant un TDA/H parvenaient à développer les compétences organisationnelles nécessaires et la discipline inhérente à l'utilisation de bonnes habitudes d'étude, ils pourraient surmonter la différence de réussite scolaire sans utiliser de médicaments stimulants » (traduction libre, p. 664).

Dans l'ensemble, il appert que la façon dont s'y prennent les étudiants ayant un TA ou TDA/H pour étudier influence leur réussite scolaire. Cela n'est pas très surprenant considérant que l'étude autonome occupe une place considérable dans la poursuite des études au niveau postsecondaire. Le peu de données disponibles sur le sujet semble indiquer que ces étudiants n'ont pas appris à gérer efficacement leur étude, et ce, malgré une pertinence évidente. Dans cette optique, il s'avère pertinent de s'intéresser plus spécifiquement aux stratégies d'étude que ces étudiants emploient afin de favoriser leur réussite. Il faut toutefois noter qu'il existe des différences importantes concernant le rendement des différentes stratégies d'études menant à l'apprentissage (Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan et Willingham, 2013 ; Gagnon, 2014).

En effet, les ressources mises à la disposition des collégiens présentent souvent une série de stratégies, sans offrir d'information spécifique quant à leur performance relative et leurs limites respectives. Or, ceci peut amener l'étudiant à croire que toute technique a son utilité et qu'il s'agit d'une

question de préférence ou de style personnel. Toutefois, une telle conclusion serait inexacte. En effet, les études en sciences de l'apprentissage suggèrent qu'il n'existe qu'une minorité de techniques dont le rendement est maximal (Gagnon, 2014, p. 11).

Bref, il semble que parmi un large éventail de stratégies d'étude proposées et utilisées, seules quelques-unes d'entre elles sont considérées comme efficaces par les recherches en psychologie cognitive et en éducation<sup>4</sup>.

### 1.7 Spécification du problème

Depuis l'adoption de la *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées* il y a maintenant près de 40 ans, les cégeps ont progressivement mis en place de nombreux services afin de favoriser la réussite des étudiants en situation de handicap (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, 1992). Ces efforts concertés, accompagnés d'un raffinement de la compréhension, du dépistage et de l'évaluation diagnostique des troubles d'apprentissage et du comportement, sont en partie responsable de l'accroissement fulgurant de la population étudiante émergente, et plus spécifiquement des étudiants ayant un TA ou un TDA/H, au sein des cégeps (Bonnelli, Ferland-Raymond et Campeau, 2010).

Si la présence accrue des étudiants ayant un TA ou un TDA/H au niveau collégial est certes un signe d'une plus grande accessibilité à des études postsecondaires, la réussite de cette catégorie d'étudiants demeure une préoccupation au sein des établissements

---

<sup>4</sup> Ces stratégies ou techniques d'étude dites efficaces seront d'ailleurs présentées dans le prochain chapitre, car elles constitueront l'essentiel du cadre théorique de cette recherche.



collégiaux (Ducharme et Montminy, 2012). Pour soutenir la réussite de ces étudiants, les moyens mis en place concernent davantage l'octroi de ressources externes telles que des mesures d'accommodations, sans qu'il y ait une grande préoccupation pour l'amélioration des ressources internes des individus (Wolforth et Roberts, 2010). Pourtant, il est probable que l'utilisation de stratégies d'études efficaces par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H afin que ces derniers gèrent plus efficacement leurs apprentissages de façon autonome permettrait de minimiser l'impact de leur handicap sur leur vie tout en réduisant leur dépendance à des ressources externes. Si le modèle du processus de production du handicap a permis de comprendre l'importance des facteurs environnementaux dans la production du handicap, cela ne doit pas mener à l'abandon des interventions visant le renforcement des aptitudes et des compétences intrinsèques des étudiants (Tremblay et Loiselle, 2016).

Parallèlement, les études collégiales exigent un accroissement de l'autonomie des étudiants et une augmentation des responsabilités liées à leur charge de travail accrue en dehors de la classe (Métayer, 1991). La réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H de niveau collégial est donc tributaire, en partie, de leur capacité à réguler leurs apprentissages de façon autonome. Toutefois, les spécificités et les caractéristiques du TA et du TDA/H semblent indiquer que l'autorégulation des apprentissages, notamment en ce qui concerne l'étude autonome, pourrait être davantage difficile pour les étudiants atteints de ces troubles. Effectivement, c'est un truisme, voire une tautologie, d'affirmer que l'étudiant ayant un TA aura certainement des difficultés à gérer ses apprentissages de façon autonome. Pour l'étudiant ayant un TDA/H, il ne fait aucun doute que l'inattention, l'hyperactivité et l'impulsivité auront des répercussions négatives sur l'autorégulation de

ses apprentissages. Ne pas terminer ses devoirs et avoir du mal à gérer ses activités soi-même sont à cet égard des manifestations comportementales associées au TDA/H (American Psychiatric Association, 2015). Des recherches semblent d'ailleurs indiquer que les étudiants ayant un TA ou un TDA/H n'ont généralement pas appris à étudier adéquatement (Advokat, Lane et Luo, 2011 ; Alley et Deshler, 1979 ; Proctor, Prevatt, Adams, Reaser, Petscher, 2006 ; Reaser et al., 2007 ; Reid, 1988, cités dans Benz, Fabian et Nelson, 1996).

Devant ce constat, comme on sait qu'il existe des stratégies d'études qui sont plus efficaces que d'autres, il apparaît essentiel de s'intéresser de près aux stratégies d'études employées par les étudiants collégiaux qui ont un TA ou TDA/H afin de déterminer si ces derniers utilisent actuellement des stratégies d'études efficaces.

### **1.8 Question et objectifs de recherche**

L'ensemble des aspects développés précédemment conduit à la question suivante : Est-ce que les stratégies d'étude déclarées par les étudiants de niveau collégial ayant un TA ou un TDA/H correspondent aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces par la recherche en psychologie cognitive et en sciences de l'éducation ? Trois objectifs de recherche découlent de cette question :

1. Identifier et classer les stratégies d'études déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H ;

2. Comparer les stratégies d'étude déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces par la recherche en psychologie cognitive et en sciences de l'éducation.
3. Vérifier le lien entre l'utilisation de stratégies d'étude efficaces et la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H.

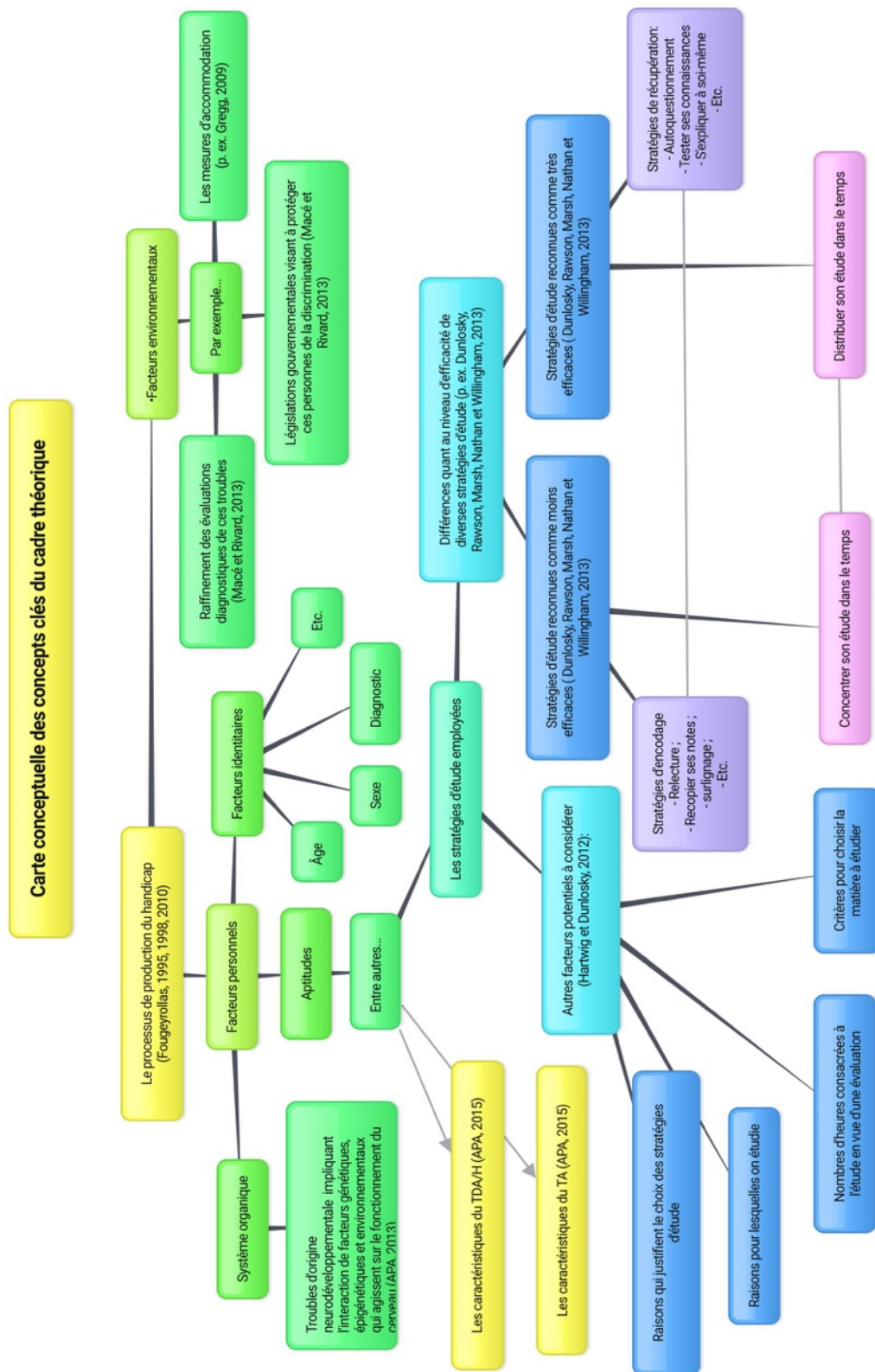
Il va de soi qu'atteindre ces objectifs en vue de répondre à la question de recherche permettra sans doute des retombées intéressantes tant d'un point de vue nomothétique que pragmatique.

Intrinsèquement, documenter les connaissances concernant les stratégies d'étude des étudiants de niveau collégial ayant un TA ou un TDA/H constitue une façon d'accroître les savoirs liés aux champs de l'éducation et des sciences cognitives, mais aussi par rapport au domaine de l'adaptation scolaire. Enfin, cette recherche pourra aussi avoir des répercussions utiles et immédiates sur la réussite des étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Plusieurs études ont effectivement démontré un lien direct entre la réussite scolaire au niveau postsecondaire et les stratégies d'étude employées (Knouse, Rawson, Vaughn et Dunlosky, 2015 ; Nonis et Hudson, 2010 ; Peverly, Brobst, Graham et Shaw, 2003 ; Yip, 2007). Ainsi, l'approfondissement des connaissances concernant les stratégies d'études des étudiants de niveau collégial qui ont un TA ou un TDA/H est une avenue prometteuse pour favoriser la réussite de ces jeunes. Ultimement, les résultats de la présente recherche pourront servir à réaliser des activités d'enseignement pour promouvoir l'utilisation de stratégies d'étude efficaces chez ces étudiants.

## **CHAPITRE II**

### **CADRE THÉORIQUE**

Dans ce deuxième chapitre seront présentés les principaux concepts théoriques de la présente recherche. À cet égard, la Figure 3 constitue un effort de représentation visuelle de ces concepts théoriques et des liens qui les unissent. D'abord, le modèle de développement humain et processus de production du handicap (MDH-PPH2) de Fougereyrollas (2010) servira de cadre de référence dans lequel viendront s'insérer les différents concepts étudiés. Il sera dès lors possible de décrire plus précisément les caractéristiques du TA et du TDA/H ainsi que le lien qui existe entre ces deux troubles. Subséquemment, l'efficacité relative de différentes stratégies d'étude sera mise en évidence afin de permettre l'identification de celles dont l'efficacité est solidement étayée par les recherches en psychologie et en sciences de l'éducation. Inversement, les stratégies d'étude moins efficaces seront également répertoriées.



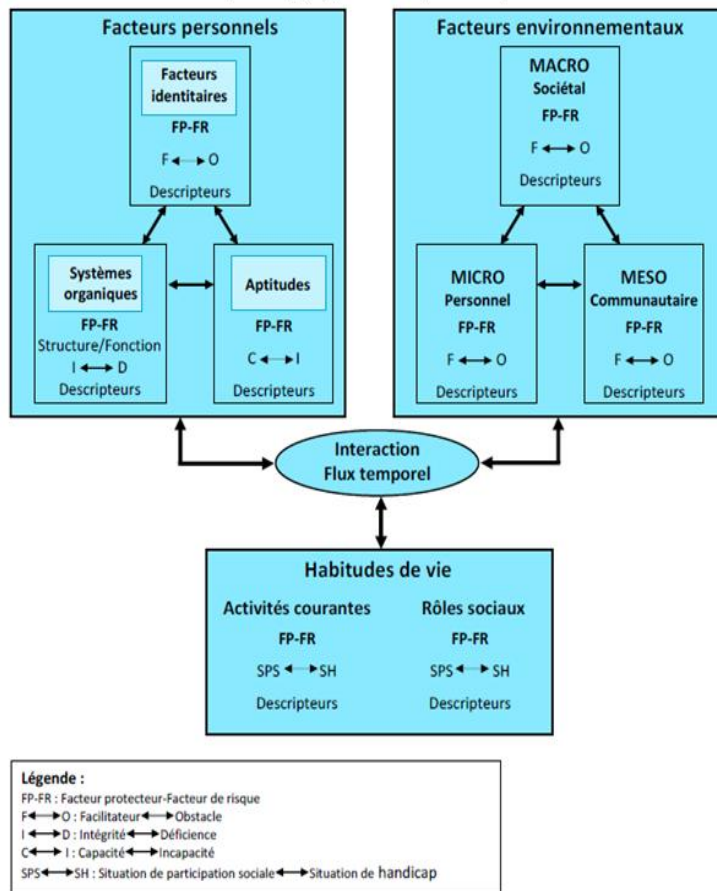
created with www.bubbl.us

Figure 3 : Carte conceptuelle des concepts du MDH-PPH 2 appliqués aux étudiants ayant un TA ou un TDA/H

## **2.1 Le processus de production du handicap**

Comme cela fut mentionné précédemment, le modèle du PPH s'inscrit dans une perspective anthropologique et est indissociable d'un modèle générique de développement humain. Il s'oppose ainsi à une vision dichotomique du handicap qui sépare d'un côté les personnes « handicapées » et de l'autre, les personnes « valides ». Le PPH met plutôt l'accent sur l'interaction dynamique entre diverses variables biologiques, fonctionnelles, culturelles et physiques par rapport auxquelles il apparaît nécessaire de décrire les facteurs de risque et de protection susceptibles d'influencer le niveau de participation sociale (Fougeyrollas, 2010). Comme le montre la Figure 4 et pour le dire plus concrètement, l'étudiant ayant un TA ou un TDA/H est plus ou moins en situation de handicap selon qu'un ensemble de facteurs personnels et environnementaux interagissent dans le temps de façon plus ou moins positive. Par exemple, il n'est pas difficile de concevoir comment deux jeunes ayant tous les deux un TA peuvent réussir à des niveaux complètement différents parce l'un des jeunes proviendrait d'un milieu familiale qui encourage et la valorise la poursuite des études alors que l'autre n'aurait pas eu cette chance. Évidemment, dans le domaine de l'adaptation scolaire, il faut tenir compte de l'ensemble des facteurs en jeu dans le but d'intervenir spécifiquement sur les déterminants personnels et environnementaux dont il est question.

# **Modèle de développement humain et Processus de production du handicap (MDH-PPH 2) (Fougeyrollas, 2010)**



*Figure 4 : Schéma présentant le MDH-PPH 2 (Fougeyrollas, 2010)*

## *2.1.1 Les facteurs personnels*

Les facteurs personnels regroupent trois sous-systèmes qui interagissent : les systèmes organiques, les aptitudes et les facteurs identitaires. Un système organique est « un ensemble de composantes corporelles concernant une fonction commune » (Fougeyrollas, 2010, p. 155). Lorsque ce système correspond aux normes biologiques humaines, on parle d'intégrité et, à l'inverse, on parle de déficience plus ou moins grande

pour qualifier le degré d'atteinte de ce système. Toutefois, en ce qui concerne le TA et le TDA/H, comme les causes biologiques de ces troubles neurodéveloppementaux ne sont pas clairement identifiées (Galéra et Bouvard, 2014 ; Swanson, Harris et Graham, 2013), il apparaît préférable de décrire ces deux troubles en termes d'aptitudes plutôt qu'en termes de déficience du système organique, et ce, même si l'on reconnaît l'origine biologique de ces deux troubles (American Psychiatric Association, 2013).

Notre conception de la déficience organique exclut toute aptitude fonctionnelle, toute limitation extériorisée considérée comme le résultat de la qualité structurale et physiologique et interne des organes et de leurs composantes physiques. Cela a pour conséquence d'écarter les fonctions psychologiques et intellectuelles de la dimension des systèmes organiques pour les remplacer de façon plus cohérente avec les aptitudes fonctionnelles où l'on constate objectivement leur manifestation sans avoir inévitablement à en définir l'étiologie. Ainsi, on reconnaît de façon opérationnelle deux ensembles de réalités bien distincts, qualifiés indépendamment et qui n'impliquent pas obligatoirement, mais seulement potentiellement, une relation de cause à effet (Fougeyrollas, 2010, p. 156).

Par ailleurs, même si l'étiologie du TA et du TDA/H présente un intérêt certain, le contexte de la présente recherche ne nécessite pas que l'on y accorde une attention particulière.

Les aptitudes « se détermine[nt] comme la possibilité pour un individu d'accomplir une activité physique ou mentale [...] sur une échelle allant de la capacité optimale à l'incapacité complète » (Fougeyrollas, 2010, p. 157). Il importe de préciser que l'aptitude réfère à la concrétisation de cette activité physique ou mentale en comparaison « avec une norme de réalisation fonctionnelle humaine des activités élémentaires selon l'âge, le sexe et le comportement habituel dans un groupe humain de contrôle » (Fougeyrollas, 2010, p. 157). Pour les étudiants ayant un TA ou un TDA/H, il est indéniable que des aptitudes



spécifiques (p.ex. les aptitudes en lecture, la capacité attentionnelle, etc.) se retrouvent largement sous la moyenne de ce qui serait attendu de la part d'étudiants collégiaux (American Psychiatric Association, 2013). À cet égard, la section 2.2 de ce chapitre portera un regard plus particulier sur les caractéristiques spécifique du TA et du TDA/H.

Le troisième sous-ensemble des facteurs personnels correspond aux facteurs identitaires. Parmi ces facteurs, on retrouve, entre autres, le sexe, l'âge, le diagnostic (à ne pas confondre avec les limitations fonctionnelles associées au diagnostic qui réfèrent davantage aux aptitudes), l'ethnie, les objectifs de vie, le niveau de scolarité et *tutti quanti*. En ce qui a trait à la présente recherche, il faut souligner que plusieurs de ces facteurs identitaires sont susceptibles d'influencer l'aptitude à utiliser des stratégies d'étude efficaces. Ces variables externes<sup>5</sup> peuvent donc être des facteurs de risque ou de protection influençant la qualité de la participation et plus spécifiquement, dans le cas de la présente recherche, de la réussite scolaire.

---

<sup>5</sup> Les variables externes sont des variables qui pourraient avoir un impact sur les variables étudiées, mais qui ne sont pas directement mesurées dans la recherche (Dancey et Reidy, 2016).

### *2.1.2 Les facteurs environnementaux*

« Les facteurs environnementaux se caractérisent comme des dimensions sociales ou physiques qui déterminent l'organisation et le contexte d'une société » (Fougeyrollas, 2010, p. 158). L'échelle de mesure qualifiant ces facteurs va du facilitateur optimal à l'obstacle complet. On retrouve trois dimensions à l'intérieur des facteurs environnementaux : le micro environnement, le méso environnement communautaire et le macro environnement sociétal (Fougeyrollas, 2010). Il fut déjà évoqué dans le chapitre précédent qu'au niveau collégial, le soutien offert aux étudiants ayant un TA ou un TDA/H concerne davantage les mesures d'accommodations de l'environnement éducatif (p.ex. ajout de temps supplémentaire lors d'une évaluation) que l'amélioration des aptitudes de ces jeunes (Wolforth et Roberts, 2010). Par contre, il faut également admettre que les facilitateurs environnementaux peuvent mener à l'amélioration des aptitudes intrinsèques d'une personne. Prenons l'exemple d'ateliers sur les stratégies d'étude qui seraient offerts par les services adaptés d'un cégep. Dans ce cas-là, le méso environnement (le cégep) favorise le développement d'aptitude en offrant ces ateliers. Fougeyrollas (2010) lui-même indique que « cette question de la segmentation et de la mutuelle exclusivité entre ce qui appartient à la personne et ce qui se définit comme situationnel est extrêmement polémique » (p. 163). Il précise également que « la segmentation conceptuelle entre les domaines [...] impose de trancher dans quelque chose qui se produit simultanément dans la réalité et dont les déterminants changent continuellement en s'influençant de façons réciproques » (p. 163). De ce fait, même si, dans la présente recherche, l'attention est portée directement sur les aptitudes des cégépiens ayant un TA ou un TDA/H, on ne peut

ignorer les impacts des facteurs environnementaux, notamment en ce qui concerne la nature et l'accès des services d'aide proposés à ces étudiants par les établissements collégiaux.

### *2.1.3 Habitudes de vie et réussite scolaire*

Dans le modèle de Fougeyrollas (2010), l'habitude de vie fait référence à « une activité courante ou un rôle social valorisé par la personne ou son contexte socioculturel selon ses caractéristiques (âges, sexe, identité socioculturelle, etc.). » (p. 159). La qualité de réalisation des habitudes de vie est donc un indicateur permettant de déterminer si un individu se trouve en situation variant de la pleine participation sociale au handicap total.

Dans le cadre du présent projet de recherche, il va sans dire que les habitudes de vie considérées concernent directement les activités et les rôles qui permettent la réussite scolaire au niveau collégial. Plus spécifiquement, on s'intéresse à l'interaction entre les limitations fonctionnelles liées au TA et au TDA/H et les activités courantes liées à l'apprentissage en contexte d'étude autonome. Il est aussi question de l'impact de cette interaction sur la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H. En d'autres mots, on cherche à déterminer quelles sont les aptitudes déployées (stratégies d'étude) dans une activité courante (étude autonome) dans le but de favoriser la pleine réalisation d'un rôle social jugé important (être un collégien qui réussit bien).

## **2.2 Les caractéristiques du TA et du TDA/H**

Dans la section précédente, il fut nommé qu'il était préférable de considérer les limitations fonctionnelles associées au TA et au TDA/H (plutôt que l'origine étiologique

des deux troubles) puisque ces deux troubles se définissent essentiellement par leurs impacts négatifs sur les aptitudes de ceux qui en sont atteints. Par ailleurs, comme la population étudiée par cette recherche est les cégépiens ayant un TA ou un TDA/H, il est incontournable de définir, d'une part, ce que l'on entend par TA et par TDA/H et, d'autre part, de cerner le lien qui unit ces deux troubles.

### *2.2.1 Le trouble d'apprentissage*

Le trouble spécifique des apprentissages, comme la dyslexie ou la dyscalculie, est un trouble d'origine neurodéveloppementale comportant une origine biologique qui se traduit par un dysfonctionnement sur le plan cognitif et par rapport auquel on peut associer des manifestations comportementales (American Psychiatric Association, 2013). Cette origine biologique implique l'interaction des facteurs génétiques, épigénétiques et environnementaux qui agissent sur le fonctionnement du cerveau en ce qui a trait au traitement de l'information verbale ou non verbale (American Psychiatric Association, 2013). C'est la présence de quatre symptômes spécifiques qui permet le diagnostic d'un trouble spécifique des apprentissages chez un individu. Premièrement, des difficultés scolaires importantes (p. ex. lecture imprécise et non fluide, difficulté à comprendre ce qui est lu, difficulté avec le raisonnement mathématique, etc.) doivent être constatées pour une période d'au moins 6 mois, et ce, en dépit d'interventions spécifiques en rapport avec les difficultés observées. Deuxièmement, les performances observées en lien avec les compétences scolaires doivent être sous la moyenne pour l'âge correspondant à celle de l'individu (préférentiellement établi à l'aide de tests standardisés) tout en impactant ses activités quotidiennes ou ses performances à l'école ou à son travail. Troisièmement, il faut

également que les difficultés observées commencent à se manifester pendant l'âge scolaire, même si ces difficultés peuvent s'accroître si les exigences sont plus grandes. Quatrièmement, il est nécessaire que les difficultés observées ne soient pas mieux expliquées par la présence d'autres diagnostics tels que la déficience intellectuelle ou des troubles de santé mentale (American Psychiatric Association, 2013). Au-delà des critères diagnostiques, Fournier et Poissant (2016) définissent les troubles d'apprentissage de la façon suivante :

Les troubles d'apprentissage (TA) font référence à un certain nombre de dysfonctionnements cognitifs pouvant affecter — transitoirement ou durablement — le traitement de l'information verbale ou non verbale ; que ce soit lors de l'acquisition, de l'organisation ou de la rétention de l'information, ou encore en modalité d'expression ou de compréhension [7–9]. Ils interfèrent ainsi de manière significative avec les performances académiques ou les diverses activités de la vie quotidienne du sujet qui nécessitent spécifiquement la lecture, l'écriture ou les compétences en calcul. Par conséquent, ils se caractérisent par un fonctionnement scolaire qui est en dessous du niveau attendu compte tenu de l'âge, de la qualité du dispositif scolaire ou éducatif dans lequel évolue l'enfant et de la normalité de son niveau intellectuel [9]. Ils diffèrent, en cela, de la déficience intellectuelle (p. 3).

L'Association canadienne des troubles d'apprentissages va plus loin dans sa définition en ajoutant ceci :

Les troubles d'apprentissage découlent de facteurs génétiques ou neurobiologiques, ou encore d'un dommage cérébral, lesquels affectent le fonctionnement du cerveau, modifiant ainsi un ou plusieurs processus liés à l'apprentissage. Les troubles d'apprentissage ne sont pas initialement attribuables à des problèmes d'audition ou de vision, à des facteurs socioéconomiques, à des différences culturelles ou linguistiques, à un manque de motivation ou à un enseignement inadéquat, bien que ces facteurs puissent aggraver les défis auxquels font face les personnes qui ont des troubles d'apprentissage (Association canadienne des troubles d'apprentissage, 2015, paragr. 4).

Toutefois, en excluant ainsi un possible lien causal entre les facteurs environnementaux (conjointement à d'autres facteurs) et les troubles d'apprentissage et en les reléguant au titre de facteurs aggravants, l'Association canadienne des troubles d'apprentissage embrasse une vision immuable de ce trouble qui s'inscrit à l'opposé de ce que plusieurs spécialistes en conçoivent.

D'abord, il faut souligner qu'aucun des critères diagnostiques mentionnés précédemment ne permet d'exclure les facteurs environnementaux (p. ex. le statut socioéconomique) comme étant en partie explicatifs du trouble d'apprentissage. C'est sans doute pour cette raison que l'American Psychiatric Association (2013) souligne que c'est l'interaction des facteurs génétiques, épigénétiques et environnementaux qui est à l'origine de ce trouble. Spécifiquement au trouble d'apprentissage en lecture, Fluss, Bertrand, Ziegler et Billard (2009) affirment que la plupart des experts des troubles d'apprentissage s'accordent pour dire que l'interaction des facteurs biologiques et environnementaux provoque un tel déficit. « En effet, des études réalisées sur des jumeaux estiment de .50 à .60 la part de l'hérédité dans les troubles de l'apprentissage de la lecture, laissant ainsi une large place aux facteurs environnementaux (Grigorenko, 2001 ; Olson et Gayan, 2001, cités dans Fluss et al., 2009, paragr. 2) ». Une autre étude réalisée en France par Fluss et ses collaborateurs (2008) démontre une importante disparité de la prévalence des élèves ayant des troubles d'apprentissages du langage écrit selon le milieu socioéconomique : la proportion d'élève ayant un trouble sévère de la lecture augmentait significativement dans les populations défavorisées.

Bref, il importe de garder à l'esprit que le trouble d'apprentissage est diagnostiqué selon certains critères spécifiques tels que des difficultés scolaires importantes malgré une intelligence normale. Ces difficultés s'expliquent par un traitement dysfonctionnel de l'information verbal et non verbal qui affecte tout le processus d'apprentissage, notamment en ce qui concerne l'étude autonome.

### *2.2.2 Le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité*

Essentiellement, le TDA/H est un trouble neurodéveloppemental qui s'exprime, de façon persistante, par de l'inattention, de l'hyperactivité/impulsivité ou les deux. Sur le plan comportemental, l'inattention se manifeste par la présence d'un moins six<sup>6</sup> des neuf symptômes suivants :

- a. souvent, ne parvient pas à prêter attention aux détails, ou fait des fautes d'étourderie dans les devoirs scolaires, le travail ou d'autres activités ;
- b. souvent du mal à soutenir son attention au travail ou dans les jeux ;
- c. semble souvent ne pas écouter quand on lui parle personnellement ;
- d. souvent, ne se conforme pas aux consignes et ne parvient pas à mener à terme ses devoirs scolaires, ses tâches domestiques ou ses obligations professionnelles (cela n'est pas dû à un comportement d'opposition, ni à une incapacité à comprendre les consignes) ;
- e. a souvent du mal à organiser ses travaux ou ses activités ;
- f. souvent, évite, a en aversion, ou fait à contrecœur les tâches qui nécessitent un effort mental soutenu (comme le travail scolaire ou les devoirs à la maison) ;
- g. perd souvent les objets nécessaires à son travail ou à ses activités (p. ex., jouets, cahiers de devoirs, crayons, livres ou outils) ;
- h. souvent, se laisse facilement distraire par des stimulus externes ;
- i. a des oublis fréquents dans la vie quotidienne (American Psychiatric Association, 2015, p. 67).

---

<sup>6</sup> Pour les étudiants de niveau collégial, comme ces derniers ont, sauf exceptionnellement, 17 ans ou plus, cinq des neuf symptômes doivent être présents. Il en va de même pour la composante hyperactivité/impulsivité du trouble.

En ce qui a trait à l'hyperactivité et l'impulsivité, les manifestations comportementales symptomatiques sont les suivantes :

Hyperactivité

- a. remue souvent les mains ou les pieds, ou se tortille sur son siège ;
- b. se lève souvent en classe ou dans d'autres situations où il est supposé rester assis ;
- c. souvent, court ou grimpe partout, dans des situations où cela est inapproprié (chez les adolescents ou les adultes, ce symptôme peut se limiter à un sentiment subjectif d'impatience motrice) ;
- d. a souvent du mal à se tenir tranquille dans les jeux ou les activités de loisir ;
- e. est souvent « sur la brèche » ou agit souvent comme s'il était « monté sur ressorts » ;
- f. parle souvent trop ;

Impulsivité

- g. laisse souvent échapper la réponse à une question qui n'est pas encore entièrement posée ;
- h. a souvent du mal à attendre son tour ;
- i. interrompt souvent les autres ou impose sa présence (p. ex., fait irruption dans les conversations ou dans les jeux). (American Psychiatric Association, 2015, p. 67)

Ces comportements doivent être observables depuis minimalement six mois, être présents depuis l'âge de 12 ans ou moins, se manifester dans au moins deux environnements différents (p. ex. école, maison, activités sportives, etc.) et entraîner une altération fonctionnelle significative dans les sphères sociale, scolaire ou professionnelle (American Psychiatric Association, 2013).

Devant ce constat, il ne fait aucun doute que les étudiants collégiaux qui ont un TDA/H présentent des caractéristiques susceptibles de nuire à leur réussite scolaire (Advokat, Lane et Luo, 2011 ; Barry, Lyman et Klinger, 2002). En dépit de ces difficultés, il semble que les étudiants ayant un TDA/H ont les capacités intellectuelles nécessaires pour réussir, mais que ces derniers éprouvent des difficultés importantes en ce qui concerne



l'inhibition de comportements ou de réponses inefficaces lors de la mobilisation de stratégies d'apprentissage (Reaser, Prevatt, Petscher et Proctor, 2007) d'où l'importance de s'intéresser, *à priori*, aux stratégies d'étude mobilisées par ces étudiants afin de déterminer dans quelle mesure ces derniers mobilisent des stratégies qui favorisent des apprentissages durables.

### *2.2.3 Lien entre le TA et le TDA/H*

Bien qu'il s'agisse vraisemblablement de troubles distincts, le TA et le TDA/H sont fréquemment associés. Dans une recension de 17 études parues entre 2001 et 2011, DuPaul, Gormley et Laracy (2013) ont trouvé un taux de comorbidité moyen de 45,1 %, ce qui est plus élevé que les taux obtenus dans des études moins récentes. Ce haut taux de comorbidité pourrait laisser croire à une nosographie floue et imprécise en ce qui concerne ces deux troubles. Toutefois, le TA et le TDA/H, même s'ils impactent tous deux négativement la réussite scolaire, présentent des critères diagnostiques différents. « Les TA étant individualisés par des tests cognitifs alors que le TDA/H est évalué essentiellement par des échelles de comportement, la relation entre TDA/H et TA ne peut être expliquée par le simple chevauchement des symptômes spécifiques définissant le TDA/H et les TA » (Fourneret et Poissant, 2016, p. 3). La communauté scientifique s'entend d'ailleurs sur le fait que l'association entre le TA et le TDA/H ne provient pas d'un artéfact de sélection, et ce, qu'il s'agisse d'un échantillon clinique ou de la communauté (Fourneret et Poissant, 2016). Il faut également mentionner que comme ces deux troubles sont influencés par des facteurs environnementaux évidents, il est probable que la présence de facteurs de risque conjoints augmente la comorbidité de ces deux troubles.

Pennington a examiné les différences existantes entre les enfants porteurs de dyslexie seule et ceux atteints de TDA/H–dyslexie. Dans ses travaux, il a pu constater que les enfants du groupe mixte (TDA/H–dyslexie) avaient un niveau inférieur d'éducation de leur mère, plus de stress familial, plusieurs membres de la famille avec des problèmes de dépendance aux drogues ou à l'alcool, et des scores plus élevés à l'échelle de délinquance que les enfants avec une dyslexie seulement. Il en a conclu que de multiples facteurs externes pouvaient conduire aux symptômes de TDA/H et de dyslexie, ou exacerber la vulnérabilité pour ces deux types de troubles. Mais, là aussi, aucun de ses facteurs environnementaux n'apparaît spécifique au TDA/H ou aux TA (Fournieret et Poissant, 2016, p. 4).

Par ailleurs, les étudiants présentant un TA ou un TDA/H, même s'ils font partie de la population étudiante émergente, se distinguent des étudiants ayant un trouble du spectre de l'autisme ou un trouble de santé mentale, faisant eux aussi partie des ÉSHÉ, notamment en ce qui concerne les manifestations symptomatiques, la réussite scolaire et la cooccurrence de ces troubles. Dans la littérature scientifique, il n'est d'ailleurs pas rare que les « étudiants ayant un TA ou un TDA/H » soit étudié comme une catégorie à part entière (p. ex. Jorgensen, Fichten, Havel, Lamb, James et Barile, 2005 ; Kane, Walker et Schmidt, 2011 ; Mayes, Calhoun et Crowell, 2000). Ainsi, selon DuPaul, Gormley et Laracy (2013), cette association entre le TA et le TDA/H implique même que les interventions mises en place pour aider les étudiants ayant un TA ou un TDA/H s'appuient sur des données empiriques qui s'intéressent conjointement à ces deux troubles. Évidemment, cela ne signifie pas qu'il faille étudier les étudiants ayant un TA ou un TDA/H comme une seule catégorie sans faire de distinction entre les deux troubles, mais plutôt qu'il est souhaitable de s'intéresser conjointement à ces deux troubles dans le but de faire ressortir à la fois les similitudes et les différences.

## **2.3 L'efficacité relative de différentes stratégies d'étude**

Il existe une variété importante de stratégies d'apprentissage qu'un étudiant peut employer pour étudier en vue d'un examen. Malgré les différences individuelles entre les apprenants, il est possible, grâce aux recherches effectuées en éducation et en psychologie, de déterminer quelles sont les stratégies les plus efficaces. Les prochains paragraphes ont justement pour objectifs de démontrer quelles stratégies d'étude sont les plus efficaces selon les écrits scientifiques actuels afin de pouvoir sélectionner celles qui sont les plus prometteuses pour aider les étudiants ayant un TA ou un TDA/H.

### *2.3.1 La recension des écrits scientifiques de Dunlosky et al. (2013)*

En 2013, Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan et Willingham ont publié une monographie ayant pour but de déterminer, à partir d'une recension des écrits scientifiques, quelles sont les techniques d'apprentissage qui sont les plus efficaces. Les auteurs ont retenu les critères suivants pour choisir les 10 techniques qui feraient partie de l'étude :

1. Une enquête préliminaire indiquait que la technique était efficace pour un large éventail de conditions ou la technique est largement utilisée par les étudiants ;
2. La technique d'apprentissage pouvait être implantée sans assistance quelconque et de façon autonome (p. ex. sans que l'on ait recours à des technologies spécialisées) ;
3. Une quantité suffisante de preuves empiriques devait être disponible pour supporter minimalement une évaluation préliminaire du potentiel de l'efficacité de la technique.

Alors que les critères 1 et 3 sont spécifiques au niveau d'efficacité empirique des techniques, le critère 2 concerne spécifiquement les stratégies d'étude puisqu'il est précisé

que les étudiants doivent être en mesure d'utiliser ces stratégies par eux-mêmes. Les 10 techniques choisies par Dunlosky et al. (2013) sont les suivantes :

1. *Elaborative interrogation* *Generating an explanation for why an explicitly stated fact or concept is true.*
2. *Self-explanation* *Explaining how new information is related to known information, or explaining steps taken during problem solving.*
3. *Summarization* *Writing summaries (of various lengths) of to-be-learned texts.*
4. *Highlighting/underlining* *Marking potentially important portions of to-be-learned materials while reading.*
5. *Keyword mnemonic* *Using keywords and mental imagery to associate verbal materials.*
6. *Imagery for text* *Attempting to form mental images of text materials while reading or listening.*
7. *Rereading* *Restudying text material again after an initial reading*
8. *Practice testing* *Self-testing or taking practice tests over to-be-learned material.*
9. *Distributed practice* *Implementing a schedule of practice that spreads out study activities over time.*
10. *Interleaved practice* *Implementing a schedule of practice that mixes different kinds of problems, or a schedule of study that mixes different kinds of material, within a single study session (p. 6).*

Les auteurs ont effectué une recension des études empiriques pour chacune de ces techniques en examinant leur généralisabilité selon quatre catégories de variables : le contenu d'apprentissage ; les conditions d'apprentissage ; les caractéristiques de l'élève/étudiant ; les critères de la tâche cible. Le tableau 1 (Dunlosky et al., 2013, p. 6, traduction libre) présente des exemples de variables considérées pour chacune des catégories.

Tableau 1 : Les quatre (4) variables considérées pour déterminer la qualité des stratégies d'étude répertoriées

Le contenu d'apprentissage	Les conditions d'apprentissage	Les caractéristiques de l'élève/étudiant	Les critères de la tâche cible
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vocabulaire</li> <li>-Traduction équivalente</li> <li>-Contenu de cours</li> <li>-Définitions scientifiques</li> <li>-Textes narratifs</li> <li>-Textes informatifs</li> <li>-Concepts mathématiques</li> <li>-Cartes géographiques</li> <li>-Diagrammes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La quantité de pratique nécessaire (dosage)</li> <li>-Étude à livre ouvert vs à livre fermé</li> <li>-Lecture vs écoute</li> <li>-Apprentissage informel vs apprentissage intentionnel</li> <li>-Enseignement direct</li> <li>-Apprentissage par découverte</li> <li>- La durée entre les relectures (spécifique à la technique de relecture)</li> <li>-Type de tests de pratique (spécifique à la technique du <i>Practice testing</i>)</li> <li>-Apprentissage en groupe vs apprentissage individuel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Âge</li> <li>-Connaissances antérieures</li> <li>-Capacité de la mémoire de travail</li> <li>-Habilités verbales</li> <li>-Intérêts</li> <li>-Intelligence fluide</li> <li>-Motivation</li> <li>-Rendement scolaire antérieur</li> <li>-Auto-efficacité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rappel indicé</li> <li>-Rappel libre</li> <li>-Reconnaissance</li> <li>-Résolution de problème</li> <li>-Développement d'arguments</li> <li>-Rédaction d'une dissertation</li> <li>-Création de portfolios</li> <li>-Test de rendement</li> <li>-Questionnaires en classe</li> </ul>

Chacune des 10 techniques recensées a été caractérisée par rapport à son utilité relative allant de peu utile à hautement utile en passant par modérément utile. Les techniques hautement utiles ont été désignées ainsi parce que leur efficacité a été démontrée de façon robuste et généralisée. Plusieurs raisons font en sorte qu'une technique a pu être caractérisée de peu utile ou de modérément utile, notamment le fait qu'une technique ait un effet seulement dans un contexte ou par rapport à un contenu spécifique (limitation quant à la généralisabilité) ou encore le fait qu'une technique semble prometteuse, mais qu'il y ait insuffisance de preuves empiriques pour la classer comme hautement utile. Voici de quelle façon les auteurs ont procédé pour effectuer leur classement.

Pour chacune des 10 stratégies d'apprentissage recensées, les auteurs ont voulu indiquer à quel point elles étaient généralisables et efficaces selon les caractéristiques de l'apprenant, le contenu d'apprentissage, les critères de la tâche cible, la facilité

d'implantation et le contexte éducatif. Ils ont noté chaque technique par rapport à chacune de ces variables : la note P (*Positive*) indique qu'il y a suffisamment d'évidences empiriques pour conclure que l'efficacité de la technique est généralisable à la variable en question ; la note N (*Negative*) que les évidences empiriques ne permettent pas de conclure que la technique est profitable par rapport à la catégorie en question ; la note Q (*Qualified*) que la technique a démontré à la fois des effets positifs et négatifs concernant la variable (« *For instance, the keyword mnemonic received a Q rating for materials, because evidence indicates that this technique does work for learning materials that are imagery friendly but does not work well for materials that cannot be easily imagined.* » [p. 44].) ; la note I (*insufficient*) signifie que les preuves empiriques sont insuffisantes pour tirer des conclusions sur les effets de la technique par rapport à la catégorie en question. Le tableau 2 est un classement de 10 techniques d'apprentissage selon cette typologie et il exprime les notes obtenues par chacune des stratégies d'apprentissage étudiées en fonctions des différentes variables retenues.

Tableau 2 : Techniques d'étude selon leur niveau d'utilité (Dunlosky et al., 2013)

Technique	Utilité	Caractéristiques de l'étudiant	Contenu d'apprentissage	Critères de la tâche cible	Implantation	Contexte éducatif
<i>Elaborative interrogation</i>	Modérée	P-I	P	I	P	I
<i>Self-explanation</i>	Modérée	P-I	P	P-I	Q	I
<i>Summarization</i>	Faible	Q	P-I	Q	Q	I
<i>Highlighting/underlining</i>	Faible	Q	Q	N	P	N
<i>Keyword mnemonic</i>	Faible	Q	Q	Q-I	Q	Q-I
<i>Imagery for text</i>	Faible	Q	Q	Q-I	P	I
<i>Rereading</i>	Faible	I	P	Q-I	P	I
<i>Practice testing</i>	Haute	P-I	P	P	P	P
<i>Distributed practice</i>	Haute	P-I	P	P-I	P	P-I
<i>Interleaved practice</i>	Modérée	I	Q	P-I	P	P-I

Il en ressort que tester ses connaissances et distribuer son temps d'étude sont considérés comme les stratégies d'étude les plus efficaces, alors que certaines stratégies très utilisées comme la relecture et le surlignage sont peu efficaces. Le fait de générer des explications sur la validité d'un fait (*elaborative interrogation*) et de s'expliquer les étapes d'une solution à un problème ou les liens entre les connaissances (*self-explication*) sont des stratégies prometteuses en termes d'efficacité, mais d'autres recherches sont nécessaires afin de pouvoir les considérer comme hautement utiles. Pareillement, étudier en variant les types d'exercices ou en variant les contenus d'apprentissage est considéré

comme modérément efficaces parce que, encore une fois, d'autres recherches sont nécessaires pour établir la généralisabilité de cette technique.

### 2.3.2 Explication du choix des stratégies d'étude sélectionnées

D'autres études confirment la robustesse empirique du *Practice testing* et du *Distributed practice*. À l'instar de la recension des écrits scientifiques de Dunlosky et ses collaborateurs (2013), Roediger et Pyc (2012) ont publié un article visant à identifier des stratégies d'apprentissage qui sont à la fois très efficaces et peu coûteuses. Parmi les trois stratégies identifiées par les auteurs, deux des trois stratégies correspondent au *practice testing* et au *distributed practice*, la troisième stratégie correspondant à *l'elaborative interrogation* et au *self-explanation* regroupés en une seule technique en raison de leur similarité. Évidemment, comme la recension des écrits scientifiques de Dunlosky et al. (2013) se veut exhaustive, il ne serait pas pertinent de citer la pléthore d'études expérimentales qui ont démontré l'efficacité du *practice testing* et du *distributed practice*.

En ce qui concerne spécifiquement les étudiants ayant un TDA/H, Knouse, Rawson, Vaughn et Dunlosky (2015) ont réalisé une étude qui démontre que les effets bénéfiques du *testing*, en comparaison à la relecture, s'appliquent également à cette population. Effectivement, alors que le groupe d'étudiants sans particularité (groupe contrôle) et le groupe d'étudiants ayant un TDA/H ont tous les deux mieux performé dans la condition employant la stratégie du *testing*, on ne remarque aucune différence significative entre les deux groupes lorsqu'ils utilisent la même condition d'étude (relecture vs *testing*). Cela suggère que le *testing* est tout aussi efficace pour les étudiants ayant un TAD/H qu'il l'est pour la population estudiantine générale (Figure 5). À notre connaissance, il n'existe pas



de recherche semblable ayant été réalisé auprès d'étudiants ayant un TA ou s'intéressant à la distribution de l'apprentissage dans le temps en ce qui concerne spécifiquement les étudiants ayant un TA ou un TDA/H.

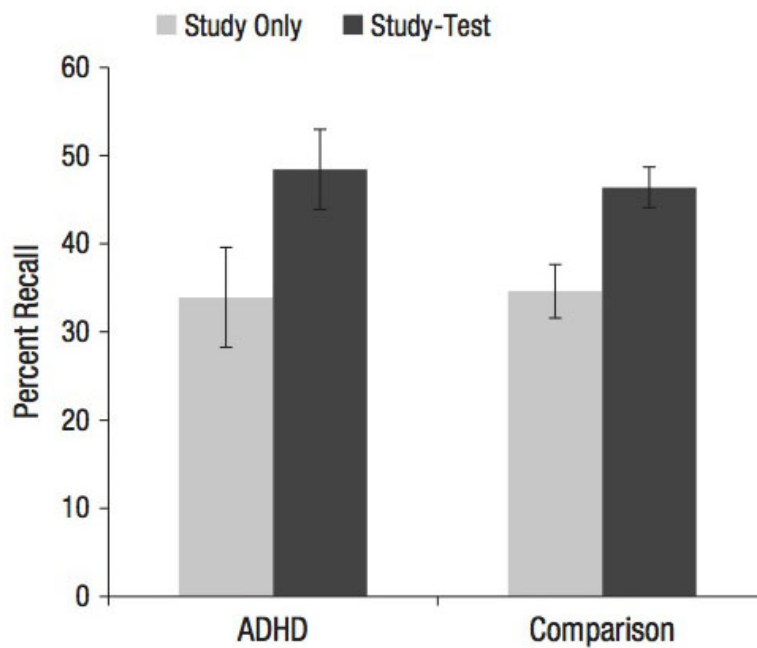


Figure 5 : Capacité à retenir l'information étudiée selon la stratégie employée (étude vs testing) pour le groupe TDA/H et pour le groupe contrôle (Knouse et al., 2015p.4)

## 2.4 Les stratégies de récupération dans l'apprentissage (*practice testing*)

Les tests sont la plupart du temps utilisés pour mesurer ce qu'un étudiant a appris au cours d'une certaine période. Toutefois, tester ses connaissances peut également être un moyen ou une stratégie permettant l'apprentissage. L'une des premières recherches effectuées sur le sujet (Gates, 1917) avait déjà fait remarquer, il y a plus d'un siècle, l'importance de tester ses connaissances pendant la période d'apprentissage. Depuis, une myriade de recherches publiées a démontré avec force que les stratégies de récupération de

l'information favorisent grandement l'apprentissage (p.ex. Dunlosky et al., 2013 ; Pashler et al., 2007 ; Roediger et Karpicke, 2006a ; Roediger et Pyc, 2012 ; Rowland, 2014).

#### 2.4.1 Le testing effect

Eysenck (2015) définit le *testing effect* comme la découverte que la mémorisation à long terme est améliorée lorsque la plupart du temps consacré à l'apprentissage est dédiée à tenter de récupérer l'information à apprendre plutôt que de simplement encoder l'information (p. 484). Par ailleurs, plus le temps dédié à la récupération de l'information est élevé, plus les effets sur l'apprentissage sont grands. Effectivement, dans une étude expérimentale de Roediger et Karpicke (2006b), des étudiants devaient apprendre un passage contenant des explications d'un fait scientifique général selon trois conditions possibles :

1. Étude répétée : Les étudiants lisaient le passage de l'explication du fait scientifique quatre fois et il n'y avait pas de test (SSSS).
2. Un seul test : Les étudiants lisaient le passage trois fois et ils essayaient par la suite de se rappeler le plus d'information possible (SSST).
3. Tests répétés : Les étudiants lisaient le passage une seule fois et ils tentaient par la suite de se rappeler le plus d'information possible à trois occasions (STTT).

Enfin, les étudiants étaient testés après cinq minutes, puis une semaine plus tard.

Lorsque le test est donné cinq minutes après l'étude, on remarque que l'étude répétée est la stratégie la plus efficace et que les tests répétés sont la stratégie la moins efficace. Cependant, on constate le contraire au moment fatidique, une semaine plus tard, lorsque le test final est donné à nouveau. En effet, les étudiants ayant utilisé une stratégie de récupération de l'information (condition 3) ont beaucoup mieux performé que les

étudiants ayant utilisé une stratégie d'encodage (condition 1). En outre la différence observée entre le résultat moyen obtenu pour la condition 1 et la condition 3 est de plus de 50 %, ce qui peut facilement faire la différence entre réussir ou échouer un examen. Les résultats sont présentés dans la Figure 6.

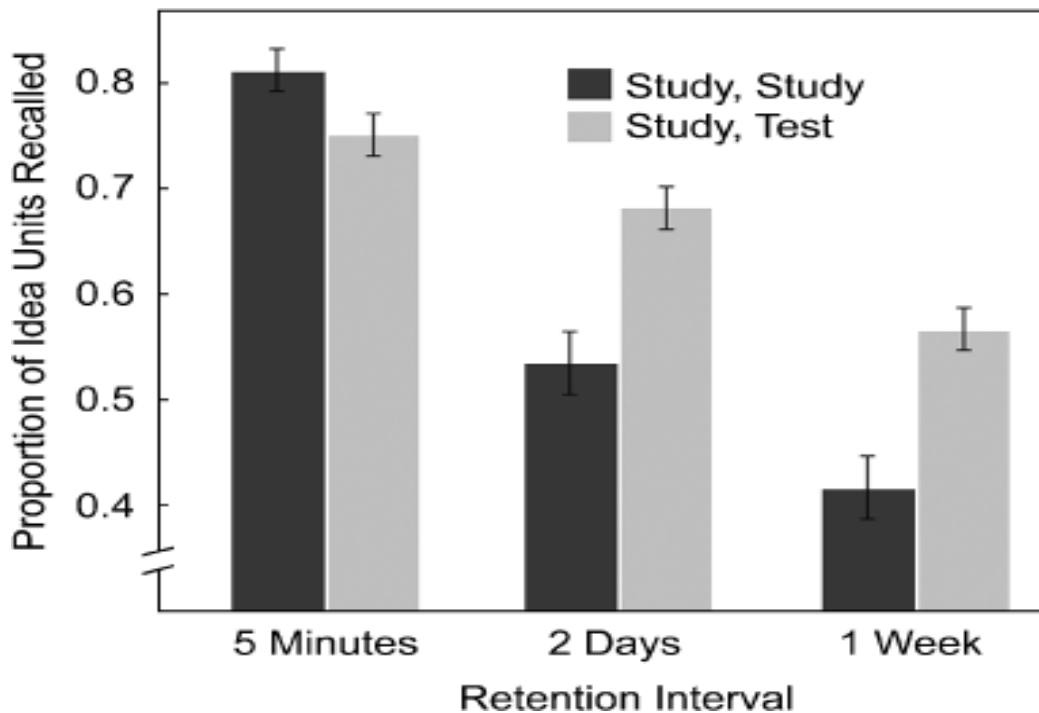


Figure 6 : Capacité à retenir l'information étudiée selon le type d'étude (Roediger et Karpicke, 2006b, p. 250)

#### 2.4.2 Explications théoriques du testing effect

S'il semble empiriquement évident que les stratégies de récupération favorisent davantage l'apprentissage, plusieurs hypothèses théoriques ont été apportées pour expliquer cet effet.

Zaromb et Roediger (2010) ont tenté d'expliquer le *testing effect* en élaborant une étude dans laquelle les participants devaient apprendre des mots appartenant à diverses catégories (p. ex. les animaux à 4 pattes, des pièces de vêtements). Comme prévu, les étudiants utilisant des stratégies de récupération ont mieux performé lors du test de rappel libre deux jours plus tard (39 % de bonnes réponses en moyenne) que ceux ayant utilisé des stratégies d'encodage (17 % de bonnes réponses en moyenne). Sur le plan théorique, il est intéressant de constater que les participants ayant utilisé des stratégies de récupération avaient mieux organisé leurs réponses selon les catégories que les autres participants. Donc, un élément explicatif du *testing effect* est que la récupération en mémoire à long terme permet une amélioration de l'organisation de l'information lors de l'apprentissage.

Une autre explication apportée, cette fois par Pyc et Rawson (2010, 2012), est que les stratégies de récupération facilitent l'établissement de liens entre les informations à apprendre, ce qui améliore évidemment l'apprentissage. L'explication est la suivante : en tentant de récupérer l'information en mémoire à long terme, l'apprenant fait des liens entre l'information disponible (p. ex. la question, un mot à traduire, une catégorie) et l'information à apprendre (p. ex. la réponse, la traduction). Lorsqu'il ne parvient pas à répondre, l'apprenant est forcé de se réajuster en trouvant un meilleur lien entre l'information disponible et la réponse (l'information à apprendre). Pyc et Rawson (2010) appuient cette explication théorique à l'aide de preuves empiriques. Dans leur étude expérimentale, les participants devaient apprendre plusieurs traductions de mots d'une langue étrangère à l'anglais. Pour ce faire, les participants devaient utiliser une stratégie efficace pour apprendre des mots d'une autre langue qui leur était enseignée (*Keyword*

*encoding strategy*). Le principe de cette stratégie est d'une part, de choisir un mot en anglais qui ressemble au mot à traduire et, d'autre part, d'utiliser un mot-clé qui fait un lien entre ce mot et sa traduction en anglais. Par exemple, pour le mot *wingu* en Swahili qui se traduit par *cloud* (nuage) en anglais, on trouve que le mot *wingu* ressemble au mot *wing* (aile) en anglais. Ensuite, on construit un lien entre les mots *wing* et *cloud* à l'aide d'un mot-clé (*bird*) : un oiseau avec des ailes vole dans les nuages. Dans l'expérience de Pyc et Rawson (2010), on présentait à tous les participants une paire de mots (p. ex. *wingu-cloud*) et on leur demandait de générer un mot-clé (p. ex. *bird*) qui leur permettrait de se rappeler de la traduction. Ensuite, les participants étaient divisés en deux groupes : le premier groupe utilisait une stratégie de récupération pour étudier les mots, c'est-à-dire que le mot d'une langue étrangère était présenté aux participants et ceux-ci devaient trouver la traduction en utilisant la *keyword encoding strategy* ; le deuxième groupe utilisait une stratégie d'encodage puisqu'on leur présentait simultanément le mot d'une langue étrangère et la traduction. Après cela, on demandait à tous les participants de rapporter les mots-clés qu'ils avaient utilisés pour faire le lien entre le mot de la langue étrangère et la traduction. Enfin, la mémoire des participants était testée deux jours plus tard dans un test final sur les traductions suivi d'un test sur les mots-clés qu'ils avaient utilisés lors de la période d'étude. Trois éléments sont pertinents à prendre en considérations par rapport à cette étude. Premièrement, le groupe utilisant une stratégie de récupération a réussi à se rappeler environ trois fois plus de traductions que le groupe utilisant une stratégie d'encodage. Deuxièmement, les participants du groupe utilisant la stratégie de récupération étaient meilleurs pour se rappeler des mots-clés utilisés (51 % vs 34 %). Troisièmement, l'effet positif de se rappeler des mots-clés sur le rappel des traductions était beaucoup plus

grand dans le groupe utilisant une stratégie de récupération. Bref, ces résultats suggèrent que les avantages largement documentés de l'utilisation de stratégies de récupération proviennent, du moins en partie, du fait qu'elle permet l'établissement de liens plus efficaces entre les connaissances, ce qui facilite la récupération et le rappel des informations.

#### 2.4.3 La fréquence d'utilisation des stratégies de récupération de l'information

Kornell et Bjork (2007) ont demandé à 472 étudiants universitaires américains de remplir un questionnaire sur leurs habitudes d'étude dans lequel on s'intéressait notamment aux raisons motivant l'utilisation de stratégies de récupération. Le questionnaire de Kornell et Bjork (2007) a été réutilisé dans d'autres études, ce qui permet d'avoir un portrait global de la situation. Le tableau 3 indique les proportions de chacune des réponses liées aux raisons de l'utilisation de stratégies de récupération de l'information.

Tableau 3 : Proportions d'étudiants selon les raisons invoquées pour l'utilisation du testing dans diverses recherches

Question	Choix	Kornell et Bjork (2007)	Hartwig et Dunlosky (2012)	Yan, Thai et Bjork (2014)	Gagnon (2014)	Morehead, Rhodes et DeLozier (2015)
<b><i>If you quiz yourself while you study (either using a quiz at the end of a chapter, or a practice quiz, or flashcards, or something else), why do you do so?</i></b>	<i>I learn more that way than I would through rereading</i>	18%	27 %	22%	29 %	31%
	<i>To figure out how well I have learned the information I'm studying</i>	68%	54%	52%	50 %	49%
	<i>I find quizzing more enjoyable than reading</i>	4%	10%	12%	ND	9 %
	<i>I usually do not quiz myself</i>	9%	9%	15%	ND	12 %

On constate que la plupart des étudiants choisissent de tester leurs connaissances dans le but de vérifier s'ils maîtrisent le sujet étudié et qu'environ 18 à 31 % des étudiants le font parce qu'ils considèrent que c'est plus efficace que de relire la matière. Toujours selon ces quatre études, environ 10 % des étudiants n'utiliseraient pas de stratégies de récupération de l'information pour étudier. Il est à noter que ce type de question ne permet pas de connaître l'importance qui est accordée aux stratégies de récupération, mais seulement si elles sont utilisées. Par ailleurs, lorsque la question est posée différemment, d'autres études indiquent que les étudiants de niveaux postsecondaires utilisent moins les stratégies de récupération que ne le laissent croire les données présentées dans le tableau 3.

Avec l'objectif précis de savoir si les étudiants de niveau postsecondaire utilisaient des stratégies de récupération de l'information, Karpicke, Butler et Roediger (2009) ont demandé à 177 étudiants de dresser une liste des stratégies d'étude qu'ils employaient et de les classer en ordre des stratégies les plus fréquemment utilisées. La relecture (stratégie d'encodage) a été listée par 84 % des étudiants et choisit comme la plus fréquente par 55 % des étudiants. En revanche, l'autoquestionnement a seulement été répertorié par 11 % des étudiants et choisit comme la plus fréquemment utilisée par deux étudiants (1,6 %). Toutefois, d'autres stratégies pouvant être considérées comme des stratégies de récupération telles que faire des exercices (respectivement 43 % et 12 %) ou utiliser des cartons-réponses<sup>7</sup> (respectivement 40 % et 6 %) ont aussi été répertoriées. La deuxième question demandait ceci :

---

<sup>7</sup> Il est important de préciser que l'utilisation de cartons-réponses ne signifie pas nécessairement que l'étudiant utilise une stratégie de récupération. Si, par exemple, l'étudiant utilise ses cartons pour simplement lire et relire l'information qu'ils contiennent, il s'agit d'une stratégie d'encodage. Évidemment, s'il utilise ses cartons pour se poser des questions à lui-même, alors il s'agit d'une stratégie de récupération.

*Imagine you are reading a textbook chapter for an upcoming exam. After you have read the chapter one time, would you rather:*

- A. Go back and restudy either the entire chapter or certain parts of the chapter.*
- B. Try to recall material from the chapter (without the possibility of restudying the material).*
- C. Use some other study technique. (Karpicke et al., 2009, p.475)*

Seulement 17 % des étudiants interrogés utiliseraient une stratégie de récupération, alors que 57 % des étudiants ont indiqué qu'ils préféreraient employer une stratégie d'encodage et 21 % utiliseraient une autre stratégie. C'est dire que plus de la moitié des étudiants interrogés préfère employer une stratégie peu efficace en comparaison d'une stratégie très efficace, ce qui laisse croire que les étudiants ne sont pas au courant des effets bénéfiques de l'utilisation de stratégies de récupération lors de l'étude (Karpicke et al., 2009).

En s'inspirant du travail de Karpicke et al. (2009), Gagnon (2014) a demandé à des collégiens québécois de lister les stratégies d'étude qu'ils employaient en vue d'une évaluation. Parmi les 4770 stratégies listées, 75 % étaient catégorisables selon qu'elles appartenaient à une stratégie d'encodage ou à une stratégie de récupération. Seulement 16 % des réponses impliquaient une forme de récupération, alors que 84 % des réponses correspondaient à des stratégies d'encodage. Dans le même ordre d'idées, et similairement aux résultats obtenus par Karpicke et al. (2009), lorsque qu'ils ont eu le choix entre une stratégie d'encodage, une stratégie de récupération ou une autre stratégie pour étudier en vue d'un examen, 62 % des étudiants ont choisi la stratégie d'encodage comparativement à 23 % pour la stratégie de récupération.



Bref, on remarque que les étudiants de niveau postsecondaire favorisent les stratégies d'encodage par rapport aux stratégies de récupération. Cela s'explique fort probablement par le fait que les étudiants considèrent que tester ses connaissances est, d'une part, simplement utile à des fins d'autoévaluation de sa propre maîtrise du sujet et, d'autre part, que les stratégies d'encodage (p. ex. la relecture) sont plus efficaces que les stratégies de récupération (McCabe, 2011). Ces deux fausses croyances sont sans doute ce pour quoi les étudiants continuent d'employer des stratégies peu efficaces. En l'absence de données disponibles sur la fréquence d'utilisation de stratégies d'encodage en comparaison aux stratégies de récupération pour les étudiants ayant un TA ou un TDA/H, l'hypothèse la plus sûre est de présumer que les stratégies employées par ces derniers ne sont pas supérieures à celles utilisées par la population estudiantine générale.

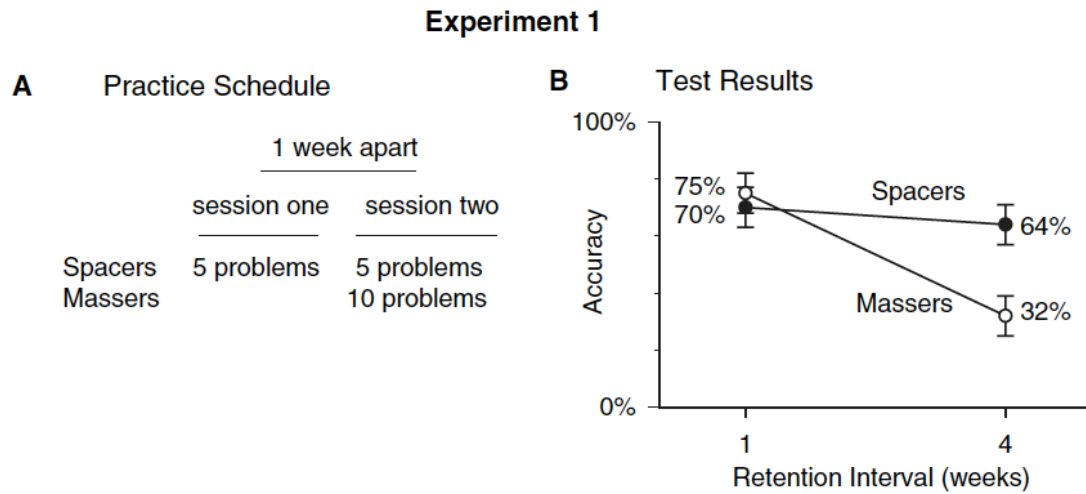
## **2.5 Les stratégies de distribution de l'apprentissage dans le temps (*Distributed practice*)**

Sans surprise, un des principes de base de l'apprentissage est que la répétition du traitement de l'information mène à une plus grande mémorisation de l'information traitée (Willingham, 2007). Cependant, la façon dont se répètent ces informations joue un rôle crucial dans la quantité et la durabilité d'informations retenues. Effectivement, lorsque l'information à apprendre est répétée sans arrêt, cela mène généralement à un apprentissage rapide mais fragile. Au contraire, lorsque les apprentissages sont distribués dans le temps, ils se font plus lentement, mais sont vraiment plus consolidés en mémoire à long terme. Un nombre impressionnant de recherches démontre d'ailleurs que la distribution de

l'apprentissage dans le temps, même si elle entraîne un apprentissage de départ plus lent, favorise grandement l'apprentissage et la rétention de l'information à long terme (Dunlosky et al., 2013 ; Roediger et Pyc, 2012). Dans le monde de la recherche en psychologie cognitive, cet effet est connu sous le nom de *spacing effect*.

### 2.5.1 Le spacing effect

Les premières preuves empiriques du *spacing effect* ne sont pas récentes. Elles ont d'abord été rapportées par Ebbinghaus en 1885 (2013). Ce dernier a ouvert la porte à une quantité impressionnante de recherches démontrant l'efficacité de la distribution de l'apprentissage dans le temps (Dunlosky et al., 2013). Pour bien comprendre ce qu'est le *spacing effect*, il est pertinent de rappeler une expérience effectuée par Rohrer et Taylor (2006). Dans cette expérience, on enseignait une nouvelle procédure mathématique à 216 étudiants de niveau postsecondaire. Par la suite, tous les étudiants s'exerçaient en faisant 10 problèmes, sauf qu'un groupe a fait les 10 problèmes en une seule occasion alors que l'autre groupe a fait 5 problèmes à la suite de l'enseignement de la procédure et 5 autres problèmes une semaine plus tard. Comme le montre la Figure 7, lorsqu'ils ont testé les étudiants une semaine plus tard, ces derniers ont sensiblement obtenu les mêmes résultats, peu importe le groupe assigné. En revanche, lorsque les étudiants ont été testés à nouveau trois semaines plus tard, ceux qui avaient fait leurs problèmes en une seule fois ont obtenu en moyenne 32 %, alors que ceux qui ont distribué leur apprentissage en deux périodes ont obtenu un résultat moyen de 64 % (Rohrer et Taylor, 2006).



*Figure 7 : Résultats de l'expérience de Rohrer et Taylor (2006, p.1215)*

Même si les effets de la stratégie de distribution de l'apprentissage dans le temps sont importants et constants au travers d'une pléthore de recherches sur le sujet, il semble tout de même pertinent de comprendre pourquoi il en est ainsi sur le plan théorique.

### *2.5.2 Explications théoriques du spacing effect*

Bien que les effets positifs de la distribution de l'apprentissage dans le temps sont bien documentés dans les écrits scientifiques, les explications théoriques permettant de comprendre pourquoi il en est ainsi sont beaucoup plus fragiles (Küpper-Tetzel, 2014).

L'une des hypothèses théoriques proposées est que le traitement de l'information à apprendre est moindre lorsque l'apprentissage se fait peu de temps ou immédiatement après la première occasion d'apprentissage (Benjamin et Tullis, 2010 ; Cepeda, Pashler, Vul, Wixted et Rohrer, 2006). Autrement dit, lorsqu'un étudiant étudie la même chose pendant

une longue période de temps, celui-ci n'a pas besoin de faire beaucoup d'effort sur le plan cognitif puisque cela fait déjà un moment qu'il étudie l'information. La redondance de l'information étudiée a donc un impact négatif sur l'attention (Magliero, 1983). Il y a aussi la possibilité qu'une concentration de la période d'apprentissage provoque un sentiment de familiarité avec le sujet étudié qui induit une illusion de compétence, ce qui fait que l'étudiant surestime son niveau de maîtrise (Goldstein, 2011).

Une autre explication potentielle du *spacing effect* est que les occasions d'apprentissage subséquentes à la première période d'apprentissage servent de rappel, ce qui amène l'étudiant à récupérer l'information en mémoire à long terme. En d'autres mots, lorsque l'apprentissage est distribué dans le temps, chaque occasion d'apprentissage permet à l'apprenant de récupérer une partie de l'information qu'il avait étudié lors d'une session d'étude précédente (Dunlosky et al., 2013).

Bref, considérant que les effets de l'apprentissage distribué dans le temps sont relativement grands, il y a fort à parier que plusieurs mécanismes cognitifs y sont impliqués et agissent conjointement (Kang, 2016).

### *2.5.3 La fréquence d'utilisation des stratégies de distribution de l'apprentissage dans le temps*

Dans leur questionnaire sur les habitudes d'étude des étudiants universitaires, Kornell et Bjork (2007) avaient demandé aux participants de quelle manière il s'y prenait pour décider de ce qu'ils allaient étudier. Le tableau 4 indique les réponses des participants d'une série d'études ayant utilisé la même question.

Tableau 4 : Proportions d'étudiants selon les raisons invoquées pour déterminer la matière à étudier dans diverses recherches

Question	Réponse	Kornell et Bjork (2007)	Hartwig et Dunlosky (2012)	Yan, Thai et Bjork (2014)	Morehead, Rhodes et DeLozier (2015)
<b>How do you decide what to study next?</b>	<i>Whatever's due soonest/overdue</i>	59%	56%	75%	63%
	<i>Whatever I haven't studied for the longest time</i>	4%	2%	3%	3%
	<i>Whatever I find interesting</i>	4%	5%	3%	4%
	<i>Whatever I feel I'm doing the worst in</i>	22%	24%	12%	9%
	<i>I plan my study schedule ahead of time, and I study whatever I've scheduled</i>	11%	13%	7%	21%

On remarque rapidement que l'horaire d'étude des étudiants est largement déterminé par une réaction d'urgence à agir pour répondre aux exigences et non pas par une décision systématique et rationnelle. Rares sont ceux qui organisent leur session d'étude à l'avance et respectent leur plan d'étude.

Hartwig et Dunlosky (2012) ont examiné les moyennes cumulatives autorapportées par les étudiants en fonction des réponses à la question présentée dans le tableau 4. La Figure 8 indique que même si tous les étudiants ont tendance à étudier ce qui est le plus urgent, c'est particulièrement le cas pour ceux dont la moyenne générale est plus faible. Inversement, on remarque que les étudiants qui ont une bonne ou une très bonne moyenne générale sont plus susceptibles de planifier leur session d'étude.

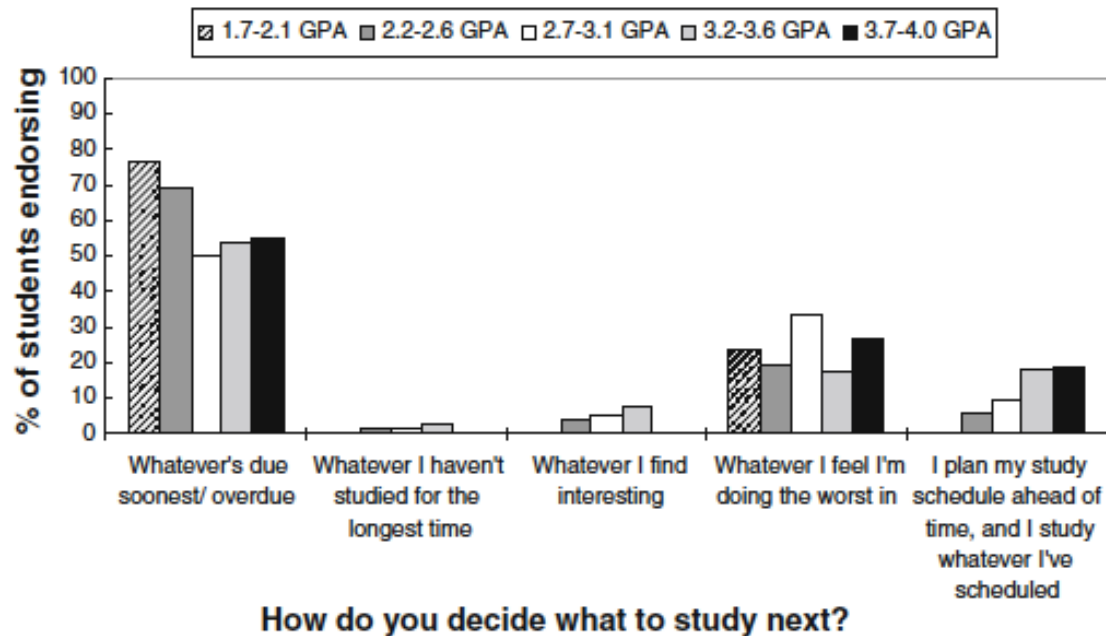


Figure 8 : Proportion d'étudiants selon leur choix pour déterminer la matière à étudier et leur moyenne cumulative (Hartwig et Dunlosky, 2012, p.132)

Par ailleurs, lorsque les étudiants ont le choix d'étudier en ayant de courtes périodes de temps entre les occasions d'étude ou de plus longues périodes de temps entre les occasions d'étude, ces derniers choisissent généralement de courtes périodes entre les séances d'étude menant ainsi à de moins bonnes performances, ce qui indique que les étudiants ne comprennent pas bien les effets positifs de la distribution de l'apprentissage dans le temps (Wissman, Rawson et Pyc, 2012). Dans le même ordre d'idées, McCabe (2011) a demandé à des participants de lire un scénario où des étudiants devaient apprendre en concentrant leur étude dans le temps ou en la distribuant. La tâche d'apprentissage dans le scénario était d'associer différentes œuvres d'art aux artistes qui avaient peint chacune d'elle. La plupart des participants croyaient que la stratégie de concentration de

l'apprentissage serait plus efficace que la stratégie de distribution de l'apprentissage dans le temps.

À l'instar de ce que l'on a pu observer pour les stratégies de récupération précédemment, on constate que les étudiants croient que leur niveau de compétence est plus grand lorsqu'ils condensent leur étude en un seul bloc (Simon et Bjork, 2001 ; Tauber, Dunlosky, Rawson, Wahlheim et Jacoby, 2013). Cette illusion de compétence qu'entraîne le fait de concentrer ses apprentissages dans le temps pourrait donc expliquer pourquoi les étudiants utilisent dans une moins grande proportion une stratégie de distribution de l'étude dans le temps.

## **2.6 Hypothèses de recherche**

L'ensemble des éléments mentionnés ci-haut permet d'établir les assises nécessaires à la formulation de quatre hypothèses de recherche. Les deux premières hypothèses concernent la fréquence d'utilisation des deux stratégies efficaces dont il est question dans cette recherche. Conformément à ce qu'on retrouve dans les écrits scientifiques pour la population estudiantine générale, on cherche à savoir si, ces stratégies seront sous-utilisées.

Les hypothèses 3 et 4, quant à elles, ont été énoncées dans le but de confirmer l'idée qu'une maximisation de l'utilisation des stratégies de récupération et de distribution lors de l'étude autonome est en relation positive avec les résultats scolaires. Ce qui indiquerait

qu'une utilisation accrue de ces stratégies pourrait être considérée comme un facteur de protection en ce qui a trait à la réussite des études de niveau postsecondaire.

Hypothèse 1: Les étudiants ayant un TA ou un TDA/H déclareront utiliser davantage des stratégies d'encodage que des stratégies de récupération pour étudier en vue de leur examen.

Hypothèse 2: Les étudiants ayant un TA ou un TDA/H déclareront utiliser davantage de stratégies de concentration de l'étude dans le temps plutôt que des stratégies de distribution de l'étude dans le temps.

Hypothèse 3: L'utilisation plus fréquente de stratégies de récupération pour l'étude par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H est un prédicteur de leur réussite scolaire telle que mesurée par la cote R.

Hypothèse 4: L'utilisation plus fréquente de stratégies de distribution de l'étude dans le temps par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H est un prédicteur de leur réussite scolaire telle que mesurée par la cote R.



## **CHAPITRE III**

### **CADRE MÉTHODOLOGIQUE**

Le chapitre III présente la méthode et l'instrument employés dans cette étude. La première section de ce chapitre expose le plan de recherche en vue de la collecte de données. Par la suite, sont présentés, dans l'ordre, la procédure d'échantillonnage, le profil des participants, le choix de l'outil de collecte de données et la description du questionnaire. Également, une section de ce chapitre est explicitement dédiée à la vérification des qualités psychométriques d'une partie du questionnaire utilisé dans cette recherche. Pour clore ce chapitre, les méthodes d'analyse statistique employées afin de vérifier les hypothèses énoncées au chapitre précédent sont explicitées.

#### **3.1 Le plan de recherche**

La présente étude adopte un devis de recherche quantitatif de type descriptif corrélationnel qui permet de donner une image juste d'une situation particulière (Robert, 1988) et de « vérifier les relations qui existent entre deux variables ou plus » (Boudreault et Cadieux, 2011). Ce type de recherche permet également d'étudier et d'analyser des variables sans que celles-ci soient contrôlées par l'expérimentateur (Pelletier, Boivin et Alain, 2000).

Selon ces mêmes auteurs, cinq circonstances justifient l'emploi d'un plan de recherche corrélationnel descriptif :

1. lorsqu'une variable ne peut être contrôlée pour des raisons déontologiques ;
2. lorsqu'une variable est imprévisible ou ne peut pas être manipulée ;
3. lorsque la manipulation d'une variable est possible, mais trop onéreuse ;
4. lorsque la validité externe de l'étude peut être compromise par l'utilisation d'un plan expérimental ;
5. lorsqu'il est nécessaire d'établir la validité d'un instrument psychologique (p. 225-227).

Plusieurs de ces circonstances sont présentes dans le contexte actuel de l'étude. D'un point de vue éthique, si l'on souhaite étudier les stratégies d'étude en contexte réel, il serait injustifiable de contrôler les variables liées aux stratégies d'étude puisque cela risquerait de nuire à l'apprentissage d'un des groupes participant à la recherche, surtout qu'il a été clairement démontré que certaines stratégies sont beaucoup plus efficaces que d'autres (Dunlosky et al., 2013). Par ailleurs, une étude expérimentale sortant du contexte scolaire permettrait de contrôler certaines variables, mais cela limiterait du même coup la validité externe des résultats, sans compter que ce type de recherche a déjà été réalisé spécifiquement avec des étudiants ayant un TDA/H (Knouse, Rawson, Vaughn et Dunlosky, 2015). Effectivement, on considère qu'il est question de « validité externe ou extrinsèque lorsque les résultats de la recherche expérimentale pourront être transposables dans un autre milieu, à d'autres populations ou à d'autres contextes » (Boudreault et Cadieux, 2011, p. 163). En outre, toujours dans l'optique où les variables sont étudiées *in situ*, celles liées aux stratégies d'étude sont manifestement imprévisibles dans le sens où il est difficile de reproduire avec exactitude le contexte d'étude d'étudiants de niveau de collégial. Pour ces raisons, le devis de recherche descriptif corrélationnel s'avère être la meilleure option pour déterminer s'il existe une différence entre l'utilisation de stratégies

efficaces et inefficaces (hypothèses 1 et 2), ainsi que pour vérifier la présence de liens potentiels entre les stratégies d'étude employées par les collégiens ayant un TA ou un TDA/H et leur réussite scolaire en contexte éducatif réel (hypothèses 3 et 4).

### **3.2 La procédure d'échantillonnage**

La population ciblée de la présente recherche est les étudiants collégiaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean ayant un TA ou un TDA/H. Pour rejoindre cette population, les équipes des services adaptés du cégep de Chicoutimi, du cégep de Jonquière, du collège d'Alma et du cégep de Saint-Félicien ont été contactées afin de faciliter la communication entre le chercheur et les participants. À l'hiver 2018, par l'entremise de l'équipe des services adaptés de chacun des cégeps de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, les étudiants ont été invités à répondre à un questionnaire électronique sur leurs habitudes d'étude. Il s'agit donc d'un échantillon de convenance puisque seuls les étudiants volontaires répondaient au questionnaire. Ce type d'échantillonnage est d'ailleurs très fréquent en sciences humaines et sociales (Voyer, Valois et Rémillard, 2000).

Pour pouvoir participer à l'étude, les répondants devaient satisfaire ces deux critères :

1. Avoir reçu un diagnostic de TA ou de TDA/H ou les deux ;
2. Avoir terminé minimalement une session d'étude dans le programme dans lequel ils sont actuellement inscrits.

### 3.3 Description des participants

L'échantillon des participants ( $n=162$ ) de l'étude est majoritairement composé de femmes (69,8 %,  $n=162$ ). La quasi-totalité des étudiants est francophone (98,1 %,  $n=162$ ) et étudie à temps plein (96,9 %,  $n=162$ ). Comme l'indique le diagramme circulaire de la Figure 9, près du trois quarts de l'échantillon présente uniquement un TDA/H (73,5 %,  $n=162$ ), 14,2 % des participants ont seulement un TA ( $n=162$ ) et 12,3 % ont à la fois un TA et un TDA/H ( $n=162$ ).

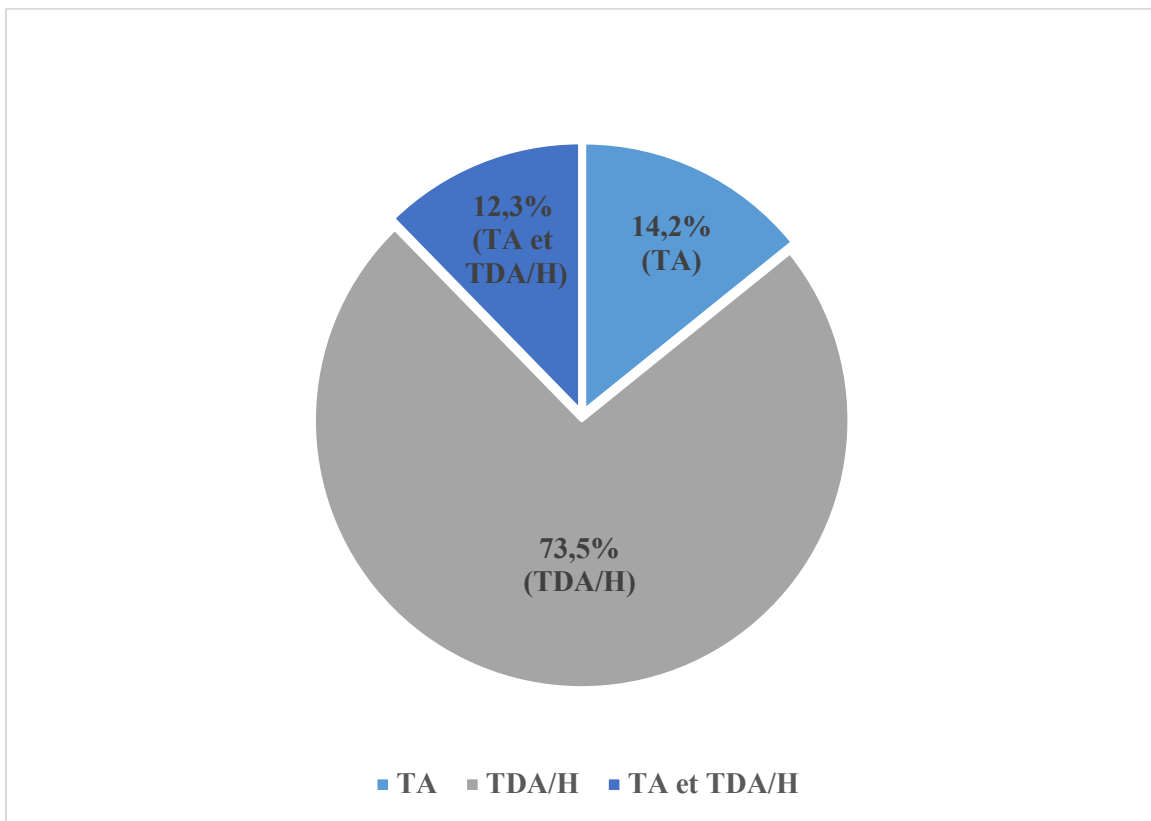


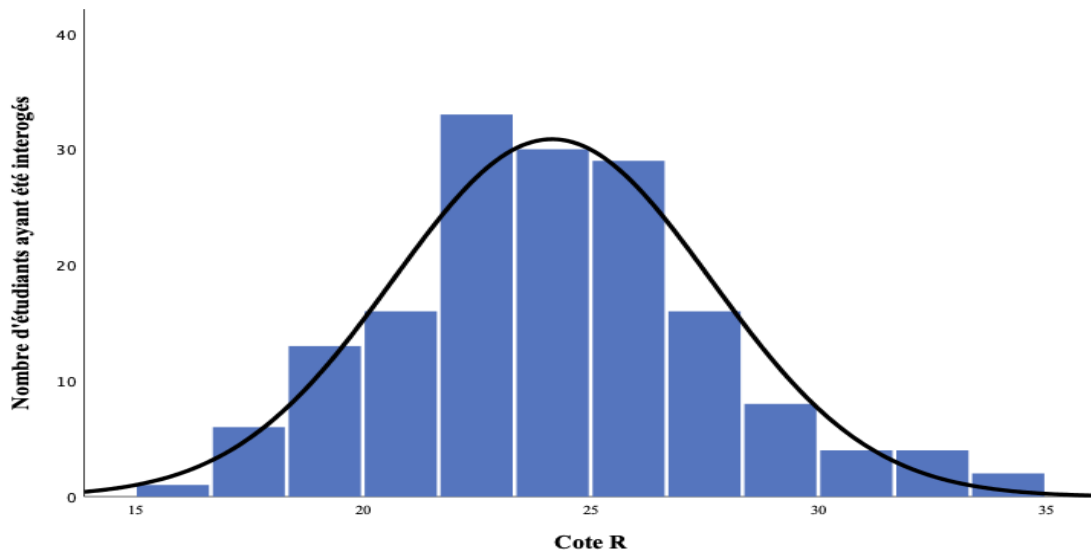
Figure 9 : Répartition des étudiants selon le diagnostic reçu

La moyenne d'âge des étudiants questionnés est de 21,6 ans ( $n=162$ ,  $ÉT=5,1$ ,  $Min=17$ ,  $Max=47$ ). La plupart des étudiants interrogés possèdent un diplôme d'études secondaires

(DES) ou un diplôme d'études professionnel (DEP) (88,3 %,  $n=162$ ), plus d'un dixième d'entre eux ont également terminé un diplôme d'études collégial (DEC) (11,1 %,  $n=162$ ) et seulement un étudiant a un diplôme universitaire (0,6 %,  $n=162$ ). Concernant la répartition des étudiants entre les divers établissements collégiaux de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le tiers des participants provient du cégep de Jonquière (33,3 %,  $n=162$ ), 30,2 % sont inscrits au cégep de Chicoutimi ( $n=162$ ), un peu moins du quart de l'échantillon est composé d'étudiants du cégep de Saint-Félicien (23,5 %,  $n=162$ ) et 13 % des participants viennent du collège d'Alma. Le deux tiers des étudiants questionnés sont inscrits à un programme technique (66,6 %,  $n=162$ ), alors qu'un peu plus du quart font des études préuniversitaires (25,2 %,  $n=162$ ). Les participants restants sont inscrits à des cours préparatoires (6,2 %,  $n=162$ ) ou à une attestation d'études collégiales (1,2 %,  $n=162$ ). La cote  $R^8$  moyenne autorapportée par les répondants est de 24,15 ( $n=162$ ,  $\acute{E}T=3,49$ ,  $Min=16$ ,  $Max=34,01$ ). La Figure 10 présente la distribution des cotes  $R$  des répondants. L'examen visuel de la courbe indique que la distribution des données est normale. De plus, considérant que les coefficients d'asymétrie et d'aplatissement se situent entre 2 et -2 (Asymétrie = 0,334 Aplatissement = 0,053), on admet la normalité (Heppner et Heppner, 2004). La distribution normale des données permet donc l'utilisation de plusieurs tests statistiques, dont le test de Student et la régression linéaire multiple.

---

<sup>8</sup> La cote  $R$  est un résultat obtenu dans chacun des cours au niveau collégial. Elle est obtenue en calculant la cote  $Z$  tout en tenant compte d'un indice de force de groupe. Cet indice est quant à lui calculé à partir de la moyenne obtenue à l'école secondaire par tous les élèves faisant partie d'un même groupe au niveau collégial.



*Figure 10 : Distribution des cotes R des participants*

### 3.4 Le choix de l'outil de collecte de données

L'outil de collecte de données sélectionné pour répondre aux objectifs de cette recherche est le questionnaire. La principale raison justifiant le choix du questionnaire, en opposition avec l'observation directe, est qu'il apparaît irréaliste, pour des raisons pratiques et éthiques évidentes, d'observer des étudiants collégiaux lorsqu'ils sont en contexte d'étude réel. Par ailleurs, l'observation directe d'une personne qui est en train d'étudier ne permettrait sans doute pas d'obtenir des informations pertinentes sur les processus cognitifs employés par les étudiants. En effet, il apparaît essentiel de recourir au langage (par l'entremise du questionnaire) afin que les participants puissent rendre compte de ce qu'ils font lorsqu'ils étudient.

De surcroît, le fait de vouloir « comparer les stratégies d'étude déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H aux stratégies d'étude identifiées comme

efficaces par la recherche en psychologie cognitive et en sciences de l'éducation » et de vouloir « vérifier le lien entre l'utilisation de stratégies d'étude efficaces et la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H » nécessite évidemment un outil de collecte qui permettra le traitement quantitatif des données. Or, même si le questionnaire n'appartient pas exclusivement à la recherche quantitative, il n'en demeure pas moins que le format du questionnaire permet de recueillir facilement des informations mesurables et quantifiables (Boudreault et Cadieux, 2011).

Blais et Durand (2009) nomment quatre conditions de validité pour l'utilisation du questionnaire :

1. Les informateurs doivent être disponibles pour répondre au questionnaire ;
2. Les participants doivent avoir les capacités pour répondre au questionnaire. Ils doivent comprendre les questions et posséder l'information pour répondre ;
3. Les répondants doivent communiquer l'information sans distorsion ;
4. L'information doit être enregistrée ou retranscrite correctement.

Parmi ces quatre conditions, c'est sans aucun doute la troisième qui est le plus susceptible de poser problème. Effectivement, l'emploi de mesures autorapportées, notamment en ce qui concerne l'utilisation de stratégies d'étude, comporte le risque que les étudiants tentent, par un effet de désirabilité sociale, de modifier leurs réponses dans le but de présenter une image davantage positive d'eux-mêmes (Allaire, 1988). Une attention toute particulière a été portée lors de la préparation du questionnaire afin de réduire l'impact de ce biais potentiel.

### **3.5 Considérations éthiques**

Considérant que cette étude nécessite la participation de sujets humains, cette recherche a préalablement été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Chicoutimi et répond donc aux exigences de ce Comité en ce qui a trait aux modalités de passation de même qu'aux modalités prévues en matière de consentement de confidentialité. Le numéro de référence de l'approbation éthique émise par le Comité est le 602.597.01 (annexe II).

Le type de consentement obtenu est implicite puisque c'est l'action du participant (en cochant « Oui » pour accéder au questionnaire électronique ou en cochant « non » pour être redirigé vers une page le remerciant de l'intérêt porté) qui témoigne de son accord. Le processus est sensiblement le même que pour un consentement écrit traditionnel, à l'exception qu'aucune signature n'est apposée sur le formulaire de consentement. Afin d'encourager les participants potentiels à donner de leur temps pour répondre au questionnaire de recherche, ces derniers pourront participer à un tirage où ils courront la chance de gagner un chèque-cadeau de 100 \$. Par ailleurs, les participants sont libres d'interrompre leur participation à l'étude à tout moment lorsqu'ils répondent au questionnaire électronique, et ce, même s'ils ont déjà commencé à répondre. Toutefois, comme le questionnaire auquel peut répondre l'individu ne demande aucun renseignement personnel, l'accès à l'identité du participant est impossible pour qui que ce soit, même pour les membres de l'équipe de recherche. Il serait donc impossible de retirer un participant de l'étude après que le questionnaire électronique ait été soumis. Par contre, il est à noter que le type d'analyse quantitative effectué ne permettra en aucun cas de faire des liens entre



l'identité d'un candidat et les réponses soumises puisque les tests utilisés à des fins d'analyse s'appuient sur des mesures de tendance centrale, qui permettent seulement de dresser un portrait général du groupe étudié et non de cibler spécifiquement des individus participant à l'étude.

### **3.6 La description du questionnaire**

Le questionnaire fermé (annexe I) a été élaboré à partir des concepts clés du cadre théorique, notamment en ce qui concerne l'efficacité des stratégies d'étude sélectionnées. Le contenu du questionnaire a préalablement été validé par trois experts en éducation afin de s'assurer que les questions posées permettent véritablement de recueillir des informations valables quant aux concepts théoriques décrits dans le chapitre précédent. L'évaluation de la validité a été complétée par la passation du questionnaire auprès de 26 étudiantes universitaires en enseignement en adaptation scolaire afin de s'assurer de la clarté, de l'objectivité, de la simplicité et de l'univocité des questions et de vérifier la pertinence des thèmes abordés. À la suite de la passation du questionnaire, les étudiantes étaient invitées à commenter la qualité des items présents dans le questionnaire.

Le temps estimé pour la lecture des documents explicatifs comprenant le consentement du participant, les considérations éthiques et les consignes est d'environ cinq minutes et le temps estimé pour la passation du questionnaire est d'environ vingt-cinq minutes. Le questionnaire est divisé en deux sections (le profil du participant et les stratégies d'étude employées) comprenant un total de 27 questions. Les questions 1 à 9 ont servi à établir le profil des participants à la recherche. Les données récoltées à l'aide de ces

questions sont présentées dans la section précédente 3.3 *Description des participants*. La question 10 a pour objectif d'identifier la panoplie de stratégies d'étude employées par les répondants, alors que la question 11 cherche spécifiquement à déterminer quelle stratégie est la plus utilisée. Selon les réponses fournies à ces deux questions et en s'appuyant les sur les postulats théoriques décrits précédemment, il est possible de classer les stratégies d'étude déclarées selon ces cinq catégories :

- a) Correspond à une stratégie d'encodage (moins efficaces) ;
- b) Correspond à une stratégie de récupération (plus efficaces) ;
- c) Correspond à une stratégie de concentration de l'étude dans le temps (moins efficaces) ;
- d) Correspond à une stratégie de distribution de l'étude dans le temps (plus efficaces) ;
- e) Autres stratégies.

À l'exception de la question 14, les questions restantes (12, 13 et 15 à 27) visent à recueillir des informations précises sur les habitudes d'étude et sur la réussite des étudiants ayant un TA ou un TDA/H. La question 14 du questionnaire nécessite une analyse plus poussée puisqu'elle sert à mesurer la fréquence d'utilisation des deux stratégies efficaces décrites dans le cadre théorique : les stratégies de récupération et les stratégies de distribution de l'étude dans le temps.

### 3.6 Vérification et analyse des qualités psychométriques de la *question 14*

Afin de parvenir à vérifier les hypothèses formulées précédemment, il importe de mesurer la fréquence d'utilisation des stratégies d'étude efficaces par les étudiants afin d'observer ou non la présence de liens entre l'utilisation de ces stratégies et la réussite de ces étudiants. La *question 14* du questionnaire comporte donc 14 items servant à estimer la fréquence d'utilisation de ces stratégies. La Figure 11 présente de façon claire comment se décline la relation entre la dimension étudiée, les variables mesurées et les items correspondant à chacune des variables.

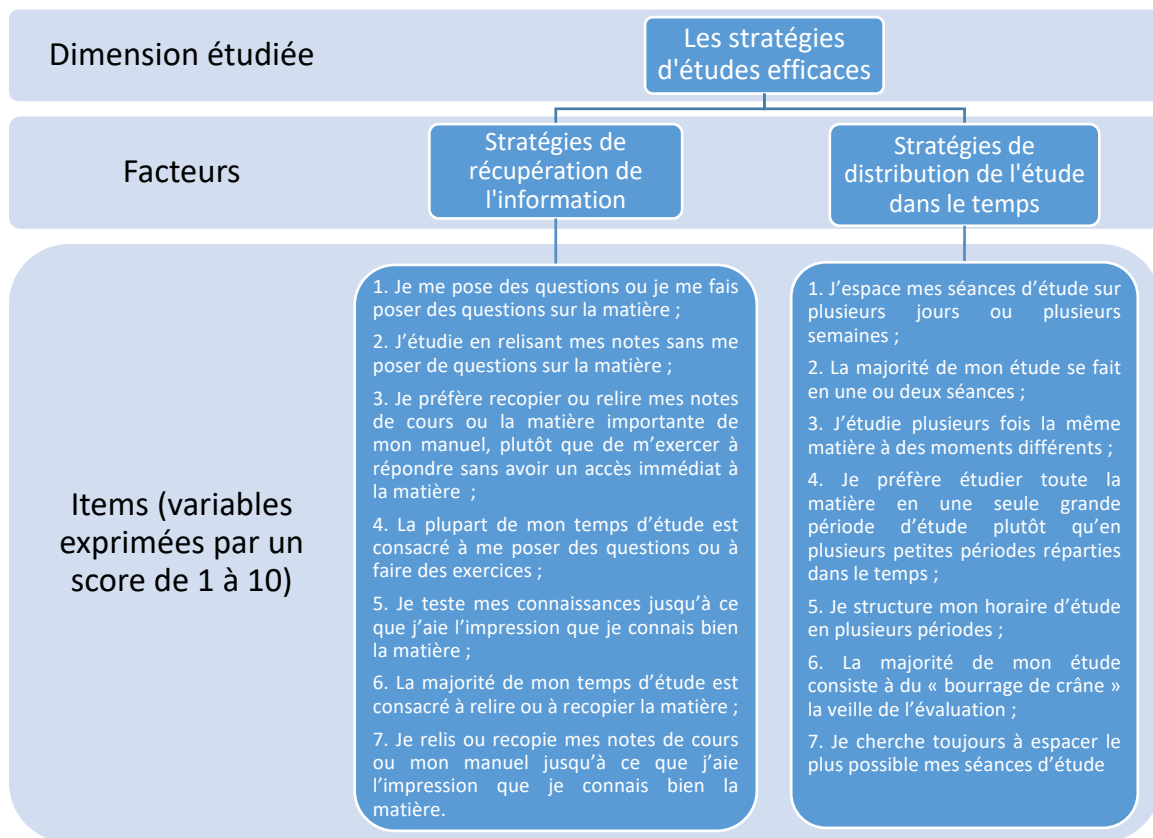


Figure 11 : Relation entre la dimension étudiée, les variables mesurées et les items

La première étape pour vérifier les qualités psychométriques de l'outil constitue une exploration des statistiques descriptives pour chaque item. La structure de questionnaire en ligne ne permettait pas d'obtenir de données manquantes ou aberrantes, ce qui fait qu'il y a 162 données valides allant de 1 à 10 pour chaque item. Un score se rapprochant de 10 indique que la stratégie d'étude concernée est presque toujours employée. À l'inverse, un score se rapprochant de 1 signifie que la stratégie en question est très peu utilisée. La distribution des données semble relativement normale. La moyenne et l'écart-type pour chacun des 14 items varient respectivement de 4,27 à 6,67 et de 2,54 à 3,01, ce qui indique une variabilité suffisante des réponses. L'étendue est maximale pour chaque item et toutes les valeurs d'asymétrie et d'aplatissement sont inférieures à 2 (valeur absolue), ce qui est considéré comme désirable (Heppner et Heppner, 2004).

En deuxième étape, une analyse factorielle en composantes principales (APC) avec rotation varimax des données de l'item 14 était nécessaire afin de vérifier la pertinence des facteurs retenus en déterminant le niveau de cohérence entre les items correspondant à un facteur. Le logiciel SPSS a été utilisé. L'indice d'adéquation de la solution factorielle ( $KMO=0,89$ ) est excellent (Norusis, 1993). Bien que l'analyse ait révélé trois composantes avec une valeur propre initiale (*eigenvalue*) supérieure à 1 (la troisième composante avait une valeur de 1,087), le test de Cattell (Figure 12) indique qu'il est préférable de restreindre l'analyse à deux composantes, ce qui est en adéquation avec le cadre théorique de cette recherche.

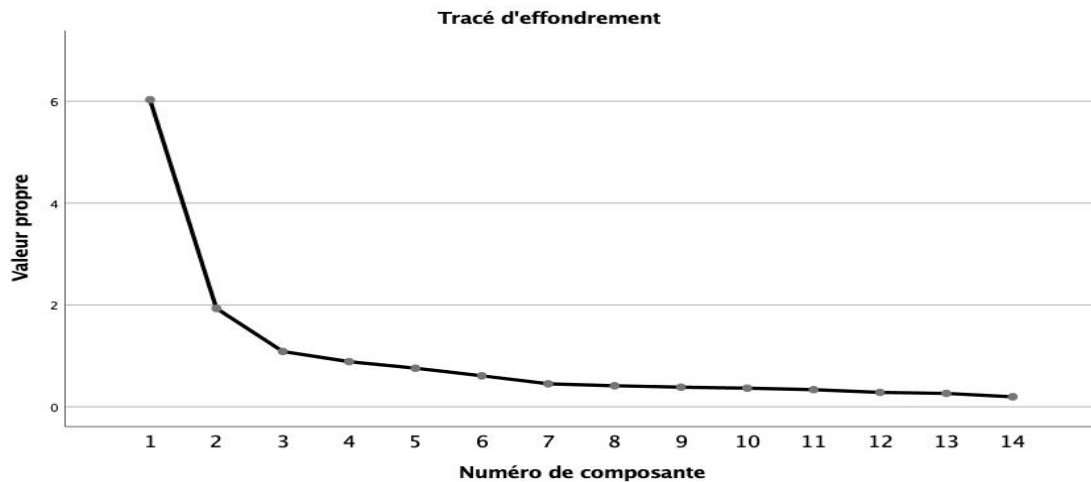


Figure 12 : Diagramme des valeurs propres de l'APC

En ce sens, 56,88 % de la variance est expliquée par les deux premiers facteurs : 43,07 % pour le premier facteur (les stratégies de distribution de l'étude dans le temps) et 13,81 % pour le deuxième facteur (les stratégies de récupération de l'information). Selon Pett, Lackey et Sullivan (2003), une variance expliquée au-delà de 50 % est acceptable. Par ailleurs, en vue d'obtenir un nombre suffisant d'items à retenir sans toutefois altérer la pertinence de l'outil, le seuil minimal pour les coefficients correspondant à chacun des items a été fixé à 0,6. Le tableau 5 indique les coefficients obtenus pour chaque item lorsque l'APC est réalisée pour deux facteurs.

Tableau 5 : Coefficients pour chaque item lors de l'ACP pour deux (2) composantes

Items de la question 14	Composante	
	1	2
9 - Je structure mon horaire d'étude en plusieurs périodes	<b>0,793</b>	0,207
4 - La majorité de mon étude se fait en une ou deux séances	<b>0,787</b>	0,214
2 - J'espace mes séances d'étude sur plusieurs jours ou plusieurs semaines	<b>0,783</b>	0,251
11- La majorité de mon étude consiste à du « bourrage de crâne » la veille de l'évaluation	<b>0,777</b>	0,81
8 - Je préfère étudier toute la matière en une seule grande période d'étude plutôt qu'en plusieurs petites périodes réparties dans le temps	<b>0,766</b>	0,210
6 - J'étudie plusieurs fois la même matière à des moments différents	<b>0,755</b>	0,170
3 - J'étudie en relisant mes notes sans me poser de questions sur la matière	0,470	0,454
13 - Je cherche toujours à espacer le plus possible mes séances d'étude	0,452	0,033
12 - La majorité de mon temps d'étude est consacré à relire ou à recopier la matière	0,089	<b>0,788</b>
5 - Je préfère recopier ou relire mes notes de cours ou la matière importante de mon manuel, plutôt que de m'exercer à répondre sans avoir un accès immédiat à la matière	0,225	<b>0,761</b>
7 - La plupart de mon temps d'étude est consacré à me poser des questions ou à faire des exercices	0,372	<b>0,735</b>
1 - Je me pose des questions ou je me fais poser des questions sur la matière	0,338	<b>0,730</b>
10 - Je teste mes connaissances (p. ex. questions à la fin d'un chapitre, test formatif, autoquestionnement, exercices, etc.) jusqu'à ce que j'aie l'impression que je connais bien la matière	0,323	<b>0,698</b>
14 - Je relis ou recopie mes notes de cours ou mon manuel jusqu'à ce que j'aie l'impression que je connais bien la matière	-0,244	0,493

Conséquemment les items 3, 13 et 14 ne sont pas suffisamment corrélés avec aucune des deux composantes. L'outil final visant à déterminer la fréquence d'utilisation des deux stratégies efficaces comporte donc 6 items pour les stratégies de distribution de l'étude dans le temps et 5 items pour les stratégies de récupération de l'information.

### **3.7 Traitement et analyse des données**

Dans un premier temps, une présentation des statistiques descriptives permet de dresser un portrait quantitatif des stratégies d'étude les plus fréquemment utilisées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H. Une attention particulière est portée quant aux proportions d'étudiants qui déclarent utiliser des stratégies réputées comme efficaces en comparaison aux étudiants qui rapportent utiliser des stratégies peu efficaces. Par rapport aux hypothèses 1 et 2, le test du Khi carré est utilisé afin de potentiellement révéler une différence entre la fréquence d'utilisation de certaines stratégies d'étude (avec un seuil de signification de 0,05). Ce test permet de vérifier l'hypothèse nulle suivante : deux distributions catégoriques sont égales en termes de fréquence. Lorsque l'item comprend plus de deux catégories de réponses, une correction de type Bonferroni est utilisée afin de réduire la probabilité de faire une erreur de type alpha. Il importe de mentionner que la réutilisation de certaines questions utilisées dans d'autres recherches rendra possible la comparaison avec d'autres populations estudiantines lors de la discussion.

Des tests de Student sont également utilisés afin de confirmer les postulats théoriques concernant l'efficacité des stratégies d'étude de récupération et de distribution.

En comparant la cote R moyenne des étudiants selon les habitudes d'étude, il est possible de vérifier la qualité scientifique du cadre théorique.

Par la suite, en utilisant la régression multiple, il sera possible d'observer si la fréquence d'utilisation des stratégies d'étude réputées comme efficaces sont davantage des prédicteurs de la réussite scolaire des cégépiens ayant un TA ou un TDA/H que les stratégies inefficaces conformément aux hypothèses formulées au chapitre précédent. Effectivement, la régression multiple est utile pour découvrir si des variables indépendantes ou prédicteurs (la fréquence d'utilisation de chacune des deux stratégies d'étude efficaces identifiées précédemment) ont un effet sur une seule variable dépendante, en l'occurrence la réussite scolaire telle que mesurée par la cote R (Dancey et Reidy, 2016). Conséquemment, ce type de test statistique permet de déterminer dans quelle mesure les deux variables à l'étude permettent de prédire la réussite scolaire mesurée par la cote R.



## CHAPITRE IV

### RÉSULTATS

Le quatrième chapitre de ce mémoire vise à présenter les données récoltées par l'entremise du questionnaire de recherche auquel 162 étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H ont répondu. La première partie de ce chapitre est donc entièrement dédiée à la description statistique des stratégies d'étude déclarées par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H provenant des quatre cégeps de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (objectif 1<sup>9</sup>) et à l'exposition d'un comparatif entre l'utilisation des stratégies réputées comme efficaces et de celles déclarées par les répondants (objectif 2<sup>10</sup>). Enfin, la deuxième partie de ce chapitre présente les résultats du test de régression multiple servant à vérifier le lien entre l'utilisation de stratégies d'étude efficaces et la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H (objectif 3<sup>11</sup>). L'analyse de l'ensemble de ces résultats permet de confirmer ou d'écarter les quatre hypothèses formulées précédemment.

---

<sup>9</sup> Identifier et classer les stratégies d'études déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H.

<sup>10</sup> Comparer les stratégies d'étude déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces par la recherche en psychologie cognitive et en sciences de l'éducation.

<sup>11</sup> Vérifier le lien entre l'utilisation de stratégies d'étude efficaces et la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H.

#### **4.1 Portrait statistique des stratégies d'études déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H**

L'hypothèse 1 et 2 du présent projet de recherche est que les étudiants ayant un TA ou un TDA/H déclareront utiliser, d'une part, davantage des stratégies d'encodage que des stratégies de récupération et d'autre part, davantage de stratégies de concentration de l'étude dans le temps plutôt que des stratégies de distribution de l'étude dans le temps pour étudier leur examen. Les prochaines lignes permettent de tester ces hypothèses tant par la présentation de statistiques descriptives que par des tests du Khi carré.

##### *4.1.1 Les stratégies d'étude régulièrement utilisées en vue d'une évaluation*

Lors de la passation du questionnaire, les 162 répondants devaient identifier, parmi une longue liste de stratégies d'étude, celles qu'ils utilisaient de façon régulière afin de se préparer pour une évaluation. La Figure 13 est un diagramme à barres exposant le pourcentage d'étudiants utilisant régulièrement chaque stratégie identifiée<sup>12</sup> (les stratégies d'encodage en rouge pointillé ; les stratégies de concentration en rouge plein ; les stratégies de récupération en vert pointillé ; les stratégies de distribution en vert plein). On remarque aussitôt que les trois stratégies d'étude les plus populaires sont des stratégies d'encodage. Effectivement, 82,1 % des participants relisent régulièrement leurs notes, 75,9 % surlignent les informations importantes et 59,3 % recopient leurs notes de cours. Parmi les stratégies de récupération utilisées par les répondants, c'est *faire des exercices ou des*

---

<sup>12</sup> Afin de faciliter la lecture de l'ensemble des graphiques, toutes les stratégies d'étude considérées comme efficaces (récupération et distribution) sont en vert et toutes les stratégies considérées moins efficaces (encodage et concentration) sont en rouge. Les stratégies non classifiées sont en bleu.

*problèmes écrits* qui est la plus populaire (53,7 %). Concernant la répartition du temps d'étude, on constate que près de la moitié des étudiants (43,8 %) rapportent qu'ils dispersent leurs séances d'étude, alors que 41,4 % utilisent le bourrage de crâne la veille de façon régulière.

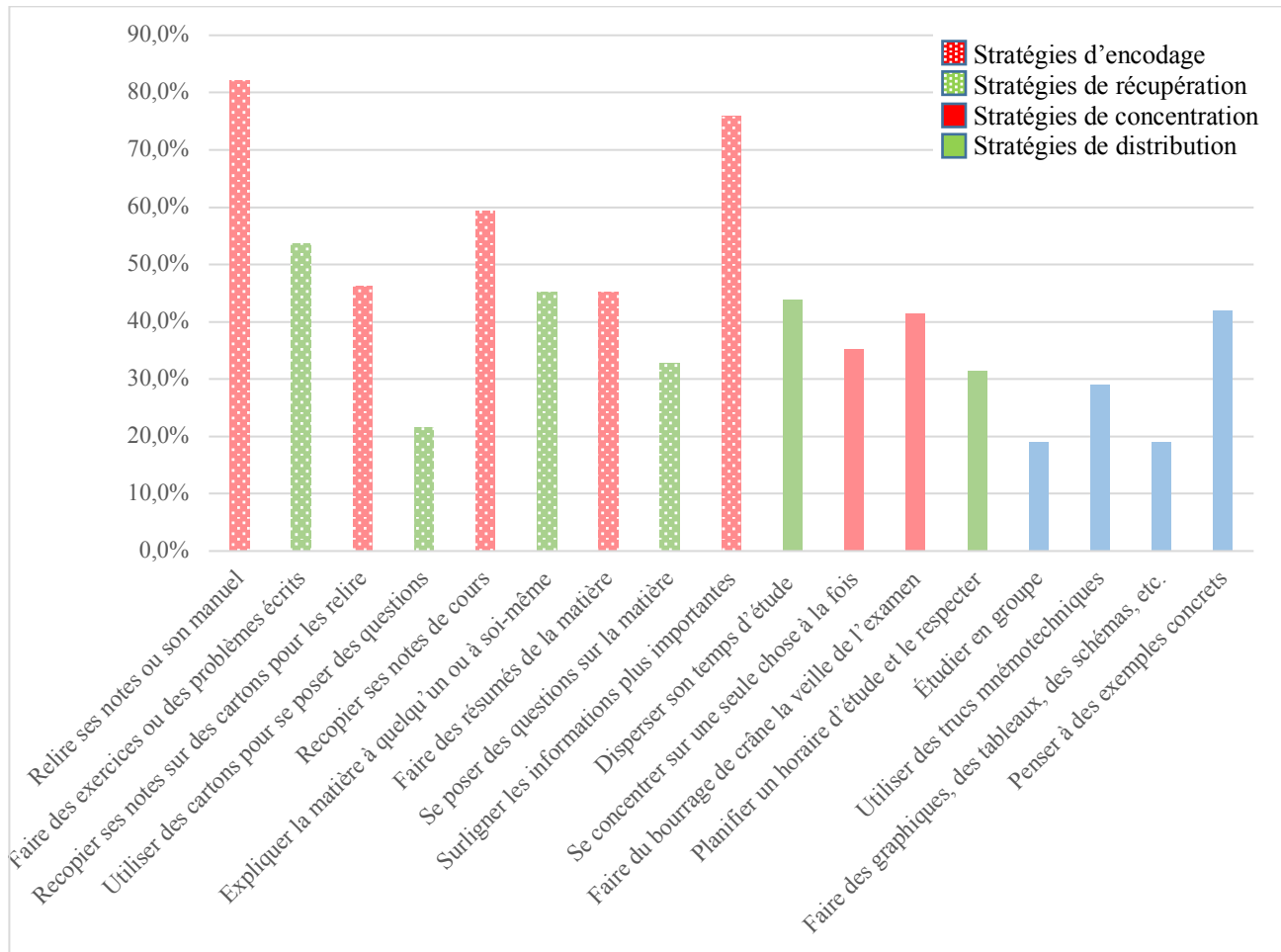


Figure 13 : Pourcentage d'étudiants selon les stratégies d'étude employées régulièrement en vue d'une évaluation

#### 4.1.2 La stratégie d'étude la plus utilisée en vue d'une évaluation

Lorsqu'on demande aux étudiants d'identifier, parmi la même liste de stratégies d'étude, celle (une seule) qu'ils utilisent le plus, on s'aperçoit qu'ils emploient

principalement des stratégies d'étude peu efficaces. Effectivement, 23,5 % et 21 % des participants utilisent respectivement la relecture et le recopiage, toutes deux classifiées comme stratégies d'encodage, comme principales stratégies d'étude. La troisième stratégie la plus populaire est une stratégie de concentration de l'étude dans le temps : *faire du bourrage de crâne la veille de l'examen* qui est choisie par plus de 10 % des étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Les stratégies de distribution de l'étude dans le temps sont rarement les stratégies les plus utilisées : la planification d'un horaire d'étude est la stratégie principale de seulement 1,9 % des étudiants et la dispersion du temps d'étude de seulement 1,2 %.

La Figure 14 indique la proportion d'étudiants ayant un TA/ ou un TDA/H selon leur principale stratégie d'étude employée en vue d'une évaluation.

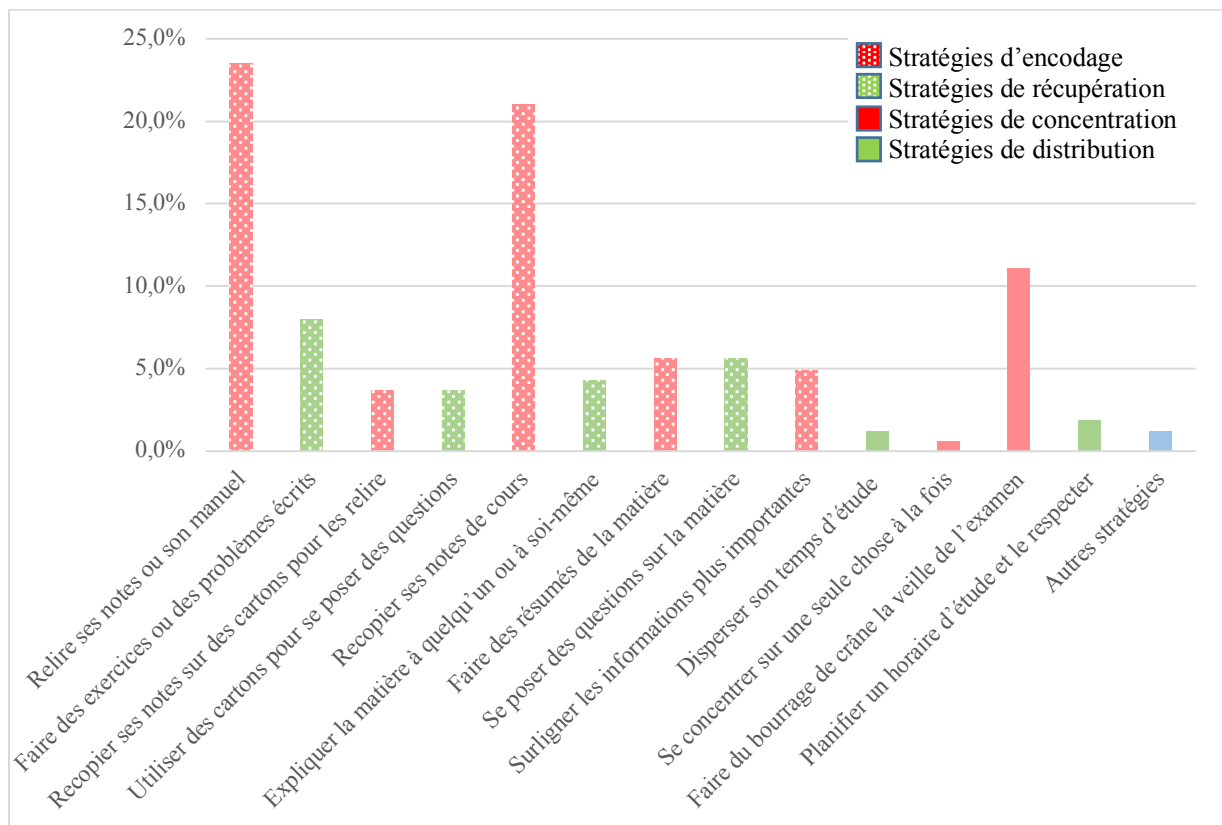


Figure 14 : Pourcentage d'étudiants selon la stratégie d'étude la plus utilisée en vue d'une évaluation

#### 4.1.3 Perception de l'enseignement des stratégies d'étude

Concernant la perception des étudiants en ce qui a trait à l'enseignement qu'ils ont reçu quant à l'utilisation de stratégies d'étude, plus du quatre cinquièmes des étudiants considèrent qu'on ne leur a pas enseigné à les utiliser. Effectivement, comme le montre le diagramme à bandes de la Figure 15, seulement 17,9 % des répondants jugent avoir reçu un enseignement à cet effet à un moment donné dans leur parcours scolaire. Le test du Khi carré indique que la différence de fréquence entre les étudiants qui ont reçu un enseignement sur les stratégies d'étude et ceux qui n'en ont pas reçu est significative :  $\chi^2(1, n = 162) = 66,77, p < 0,001$ .

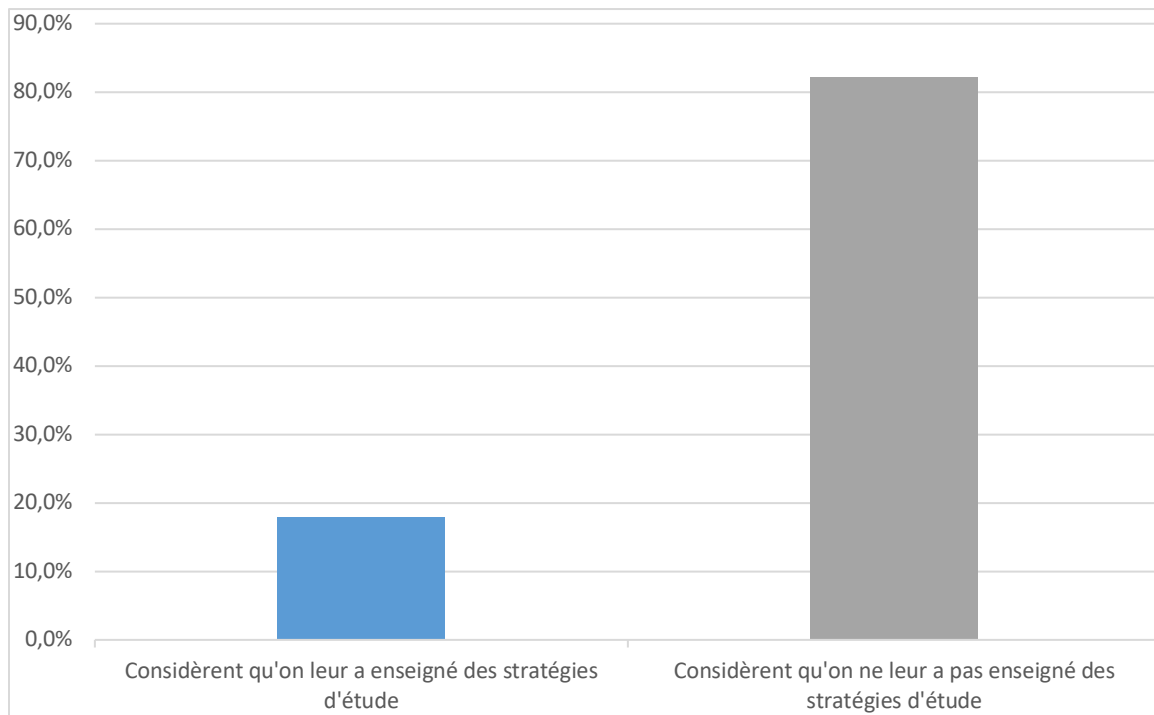


Figure 15 : Proportion d'étudiants considérant avoir reçu un enseignement sur les stratégies d'étude

#### 4.1.4 Perception de l'utilisation de bonnes stratégies d'étude

En ce qui concerne maintenant la perception des étudiants quant à l'efficacité de leurs propres stratégies d'étude, près du trois quarts des participants (75,3 %) croient qu'ils utilisent de bonnes stratégies d'étude. La Figure 16 permet de le constater. Le test du Khi carré indique que la différence de fréquence entre les étudiants qui considèrent utiliser de bonnes stratégies d'étude et ceux qui ne croient pas employer de bonnes stratégies est significative :  $\chi^2(1, n = 162) = 41,51, p < 0,001$ .

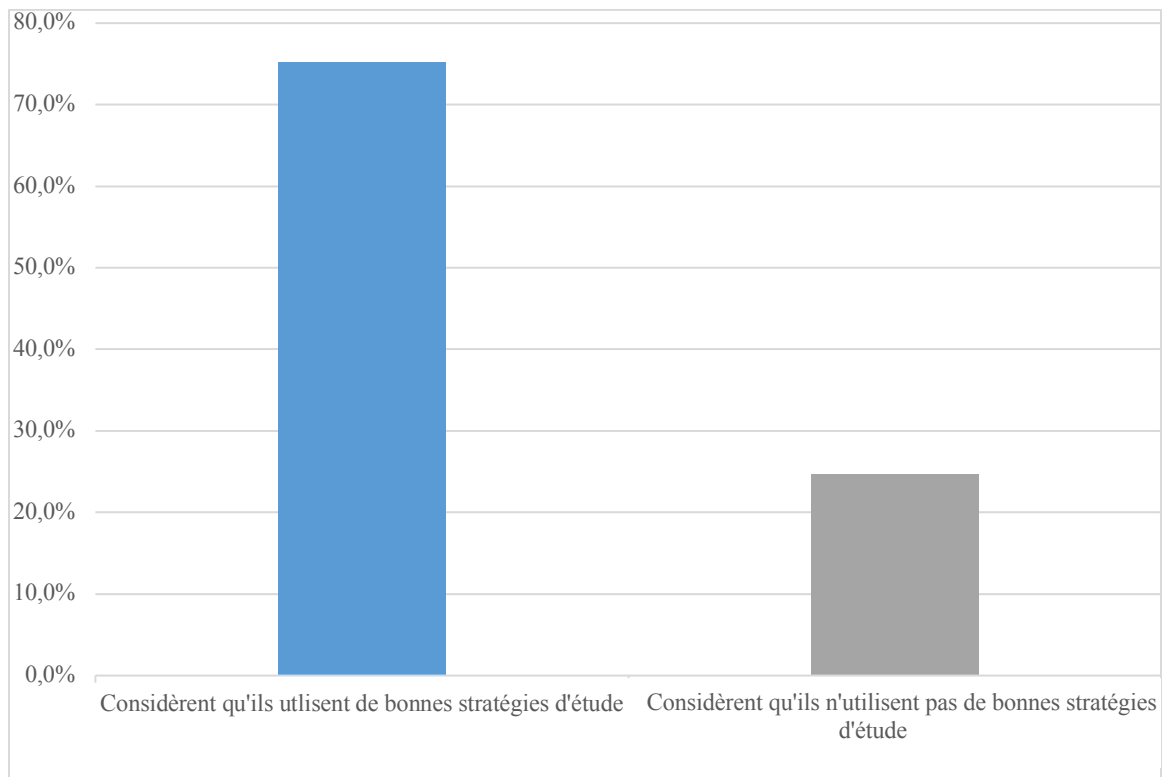


Figure 16 : Proportion d'étudiants considérant utiliser de bonnes stratégies d'étude

#### 4.1.5 L'utilisation des stratégies d'étude selon leur classification basée sur l'efficacité

En utilisant les mêmes données présentées à la section 4.1.2, il est possible de regrouper les stratégies d'étude selon qu'ils s'agissent d'une stratégie d'encodage, de récupération, de concentration du temps d'étude ou de distribution du temps d'étude. La Figure 17 présente un diagramme à bandes qui illustre la proportion d'étudiants en fonction du principal type de stratégies d'étude employées. À l'instar des Figures 13 et 14, les stratégies d'encodage sont en rouge pointillé, les stratégies de concentration en rouge plein, les stratégies de récupération en vert pointillé et les stratégies de distribution sont en vert plein.

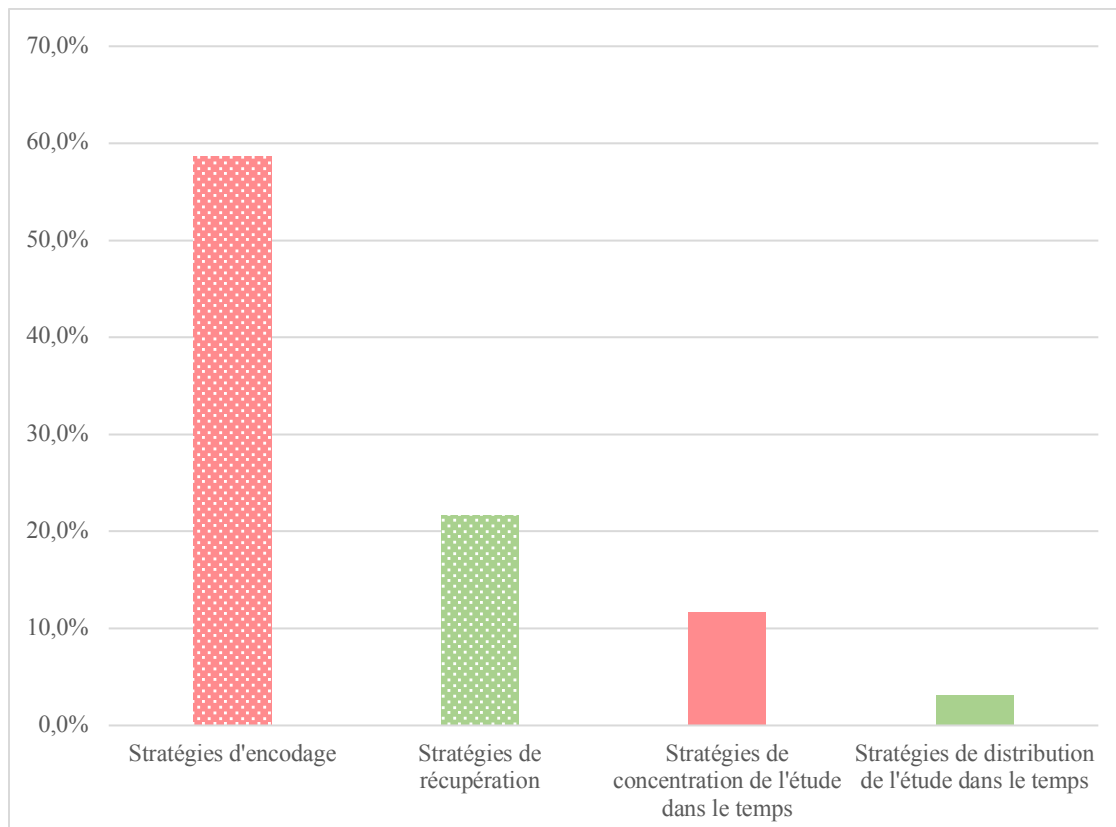


Figure 17 : Pourcentage d'étudiants selon le type de stratégies d'étude le plus utilisé en vue d'une évaluation

On remarque que les stratégies d'encodage, favorisées par 58,6 % des étudiants, sont presque que trois fois plus utilisées que les stratégies de récupération qui correspondent à la stratégie favorite de 21,6 % des étudiants. Dans le même ordre d'idées, près du quadruple des étudiants interrogés favorise une stratégie de concentration de l'étude dans le temps (11,7 %) en comparaison à une stratégie de distribution de l'étude dans le temps (3,2 %). Le test du Khi carré indique que la différence de fréquence entre ces quatre modalités est significative :  $\chi^2(3, n = 154) = 122,26, p < 0,001$ . Des analyses post-hoc avec corrections de Bonferroni ( $\alpha = 0,025$ ) indiquent que la différence est significative spécifiquement entre l'utilisation des stratégies d'encodage et de récupération ( $p < 0,001$ ) d'une part, et également entre l'utilisation de stratégies de concentration et de distribution ( $p = 0,007$ ) d'autre part. Ces résultats supportent l'hypothèse 1 et 2, c'est-à-dire que les étudiants ayant un TA ou un TDA/H utilisent davantage des stratégies d'encodage que des stratégies de récupération (hypothèse 1) et davantage de stratégies de concentration de l'étude dans le temps que des stratégies de distribution de l'étude dans le temps (hypothèse 2) pour étudier en vue de leur examen.

#### *4.1.6 L'encodage vs la récupération lors d'une seule opportunité d'étude*

Une autre façon de vérifier l'hypothèse 1 était de demander précisément aux étudiants si, dans une situation d'étude concrète, ils choisiraient d'opter pour l'un ou l'autre des types de stratégies d'étude en les forçant à choisir. Les participants devaient donc répondre à la question suivante : « Imaginez que vous lisez vos notes de cours en vue d'une évaluation et qu'après les avoir lues, vous n'avez QU'UNE SEULE AUTRE



OPPORTUNITÉ D'Étudier AVANT L'ÉVALUATION. De quelle manière choisiriez-vous d'étudier ? » Ils avaient ensuite le choix de réponses forcé suivant :

- a) « Relire ou recopier la matière (ou certaines parties de la matière) ;
- b) Tester mes connaissances sur la matière (p. ex. questions à la fin d'un chapitre, test formatif, autoquestionnement, exercices, etc.) ».

La Figure 18 indique que 56,2 % des étudiants interrogés préfèrent relire ou recopier la matière lorsqu'ils disposent d'une seule opportunité pour étudier. La différence entre la proportion de répondants qui choisissent de relire ou recopier la matière (stratégie d'encodage) et ceux qui choisissent de tester leurs connaissances sur la matière n'est pas statistiquement significative. Le test du Khi carré donne les résultats suivants :  $\chi^2(1, n = 162) = 2,47, p = 0,116$ . À l'inverse des résultats présentés dans le paragraphe précédent, quoique les résultats obtenus à cette question spécifique vont dans le sens de l'hypothèse 1, ceux-ci ne sont pas significatifs.

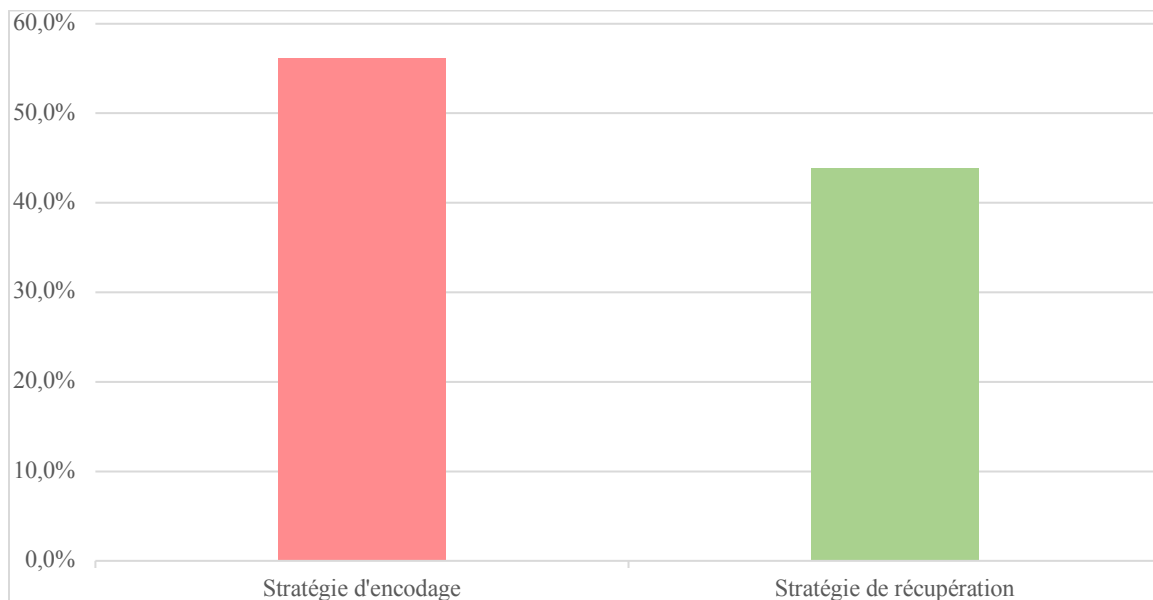


Figure 18 : Pourcentage d'étudiants qui choisissent d'utiliser soit l'encodage ou la récupération lorsqu'ils n'ont qu'une seule opportunité d'étudier.

Considérant que l'on dispose de la cote R des étudiants, il s'avère pertinent de poursuivre l'analyse de la question précédente un peu plus loin. En comparant la cote R moyenne obtenue par chacun des deux groupes mentionnés précédemment (ceux qui choisissent une stratégie d'encodage vs ceux qui choisissent une stratégie de récupération), il sera possible de renforcer ou non l'un des postulats du cadre théorique, c'est-à-dire que les stratégies de récupération sont plus efficaces que les stratégies d'encodage en ce qui a trait à la réussite scolaire mesurée par la cote R. Comme l'indique le test de Student réalisé, le groupe « stratégie de récupération » ( $M = 25,34$ ,  $SD = 3,64$ ) ont une cote R significativement plus élevée que le groupe « stratégie d'encodage » ( $M = 23,23$ ,  $SD = 3,09$ ),  $t(160) = 3,99, p < 0,001$ . La différence moyenne entre les deux conditions (IC à 95 % :  $[1,06 ; 3,15]$ ) correspond à une taille d'effet ( $d$ ) de 0,62. La Figure 19 présente visuellement ces résultats.

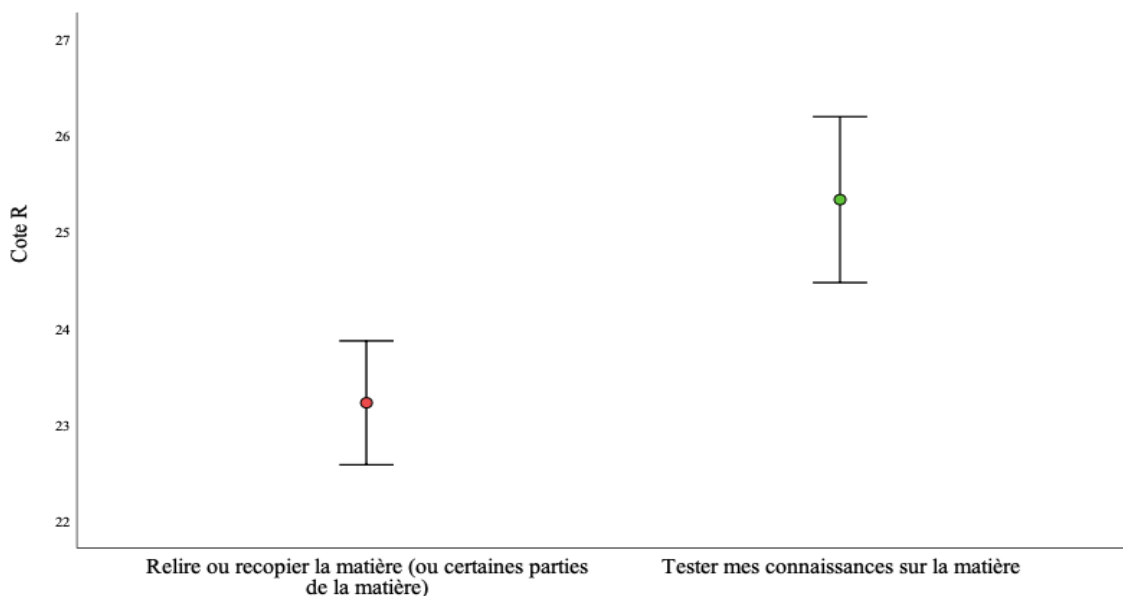


Figure 19 : Cote R moyenne des participants selon la stratégie d'étude choisie (encodage vs récupération) (IC à 95 %)

#### *4.1.7 La concentration vs la distribution de l'étude selon les habitudes des participants*

Afin de vérifier autrement l'hypothèse 2, les étudiants interrogés devaient faire le choix suivant :

Si vous deviez étudier pour un examen très important qui aura lieu dans une semaine et que vous disposiez seulement de 3 heures de temps libre pour étudier, laquelle des deux situations suivantes est la plus probable de se produire selon vos habitudes d'études actuelles ?

- a) Étudier en 4 séances de 45 minutes réparties sur toute la semaine
- b) Étudier pendant 3 heures en une seule séance d'étude.

Comme on peut le constater dans la Figure 20, la majorité des étudiants ayant répondu au questionnaire de recherche (54,3 %) affirment qu'il serait plus probable qu'ils concentrent leur temps d'étude au lieu de le distribuer. La différence entre la proportion de participants qui choisissent la concentration de l'étude dans le temps et ceux qui choisissent de distribuer leur étude dans le temps n'est pas suffisamment marquée pour être statistiquement significative,  $\chi^2(1, n = 162) = 1,21$   $p = 0,271$ . Bien que les résultats obtenus à cette question indiquent que plus de participants semblent concentrer leur étude dans le temps, ce qui est en accordance avec l'hypothèse 2, la différence n'est pas significative.

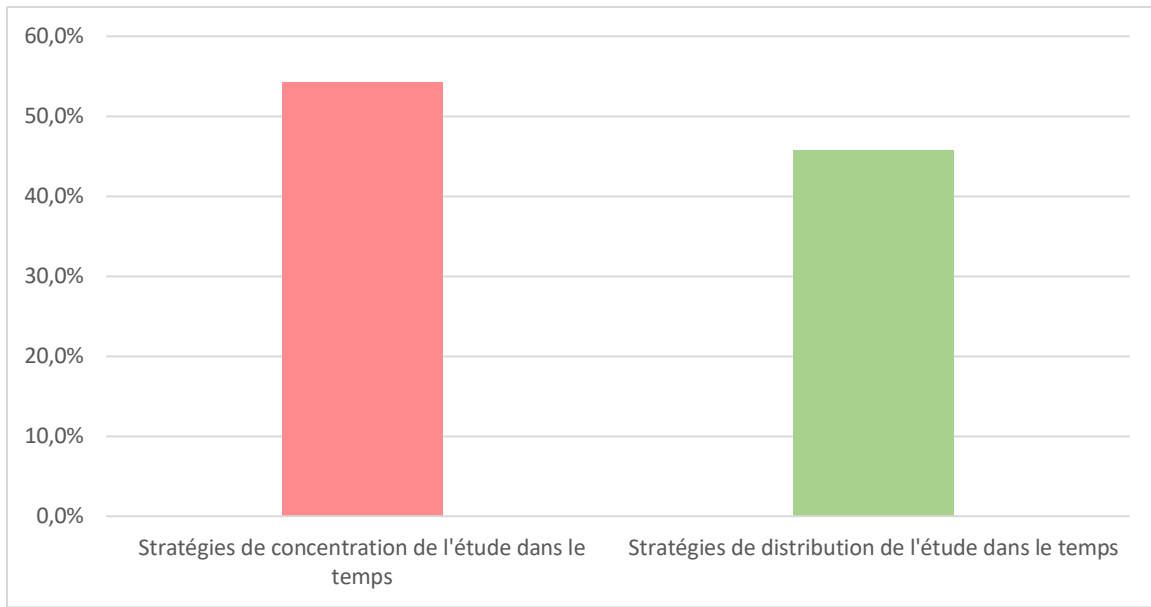


Figure 20 : Pourcentage d'étudiants qui choisissent de concentrer ou de distribuer leur temps d'étude

À l'instar de l'analyse statistique de la question explorée dans la section précédente, il s'avère pertinent de poursuivre l'analyse en comparant la cote R moyenne obtenue dans chacun des deux groupes mentionnés précédemment (concentration de l'étude vs distribution de l'étude). Le test de Student montre que le groupe « stratégie de concentration » ( $M = 23,54$ ,  $SD = 3,38$ ) ont une cote R significativement plus basse que le groupe « stratégie de distribution » ( $M = 24,88$ ,  $SD = 3,49$ ),  $t(160) = 2,49$ ,  $p = 0,014$ . La différence moyenne entre les deux conditions (IC à 95 % :  $[0,28 ; 2,42]$ ) correspond à une taille d'effet moyenne ( $d$ ) de 0,39. La Figure 21 est un diagramme de barres d'erreur qui illustre ces résultats.

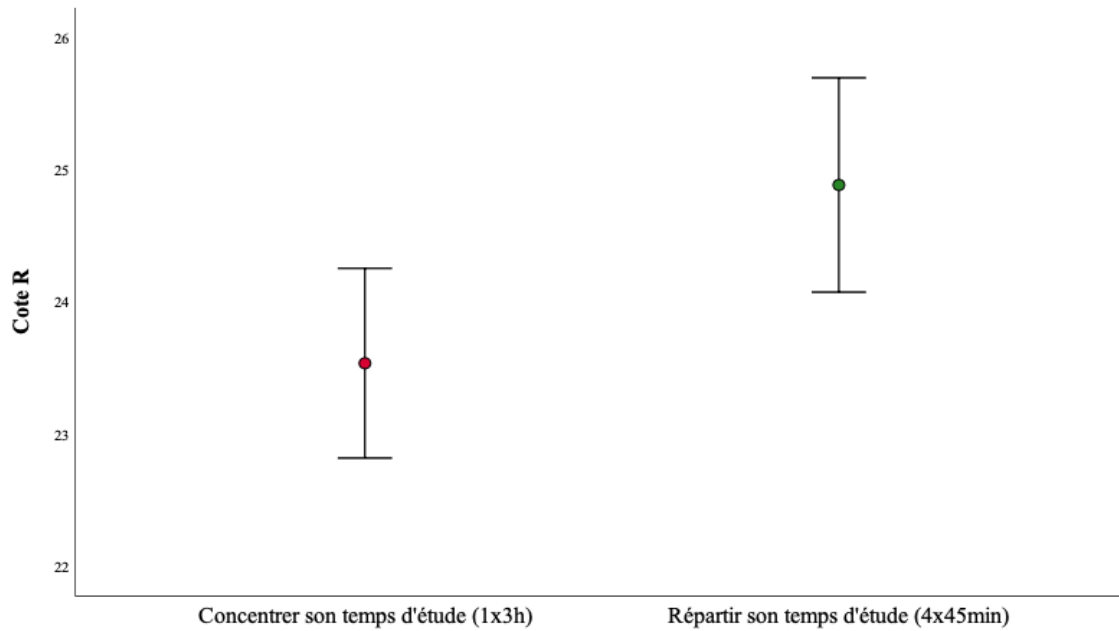


Figure 21 : Cote R moyenne des étudiants selon la stratégie d'étude choisie (concentration vs distribution) (IC à 95 %)

#### 4.1.7 Les croyances en lien avec l'utilisation des stratégies d'encodage ou de récupération

Si la majorité des étudiants composant l'échantillon utilisent des stratégies d'encodage en comparaison aux stratégies de récupération, il demeure pertinent de s'intéresser aux croyances sous-jacentes qui justifient le type de stratégies d'étude. Le tableau 6 présente une série de questions en lien avec ces croyances.

Tableau 6 : Proportion d'étudiants (n=162) selon chacune des croyances en lien avec l'encodage et la récupération

Questions	Choix	Proportion d'étudiants
<b>Selon vous, est-ce que vous retenez mieux la matière étudiée lorsque :</b>	Vous vous testez sur la matière	38,3 %
	Vous relisez ou vous recopiez la matière	61,7 %
<b>Si vous décidez de tester vos connaissances pendant votre étude, pourquoi le faites-vous ?</b>	Pour avoir une idée de la quantité de matière que je connais	54,9 %
	Parce que c'est plus amusant	14,8 %
	Parce que j'apprends mieux de cette façon	23,5 %
	Autres	6,8 %
<b>Parmi les énoncés suivants, sélectionnez celui avec lequel vous êtes le plus en accord.</b>	Tester ses connaissances peut être nuisible parce que l'on s'exerce à faire des erreurs	8,0 %
	Tester ses connaissances est inutile, il vaut mieux utiliser son temps pour relire la matière importante	13,6 %
	Tester ses connaissances est une stratégie utile pour se préparer à un examen	78,4 %
<b>Parmi les énoncés suivants, sélectionnez celui avec lequel vous êtes le plus en accord.</b>	Tester ses connaissances est nuisible ou inutile	21,6 %
	Tester ses connaissances est seulement utile pour indiquer ce que l'on sait et ce que l'on ne sait pas	21,0 %
	Tester ses connaissances est utile parce que l'on apprend plus lorsque l'on répond correctement aux questions	8,6 %
	Tester ses connaissances est utile parce que l'on apprend plus lorsque l'on ne répond pas correctement aux questions	16,7 %
	Tester ses connaissances est utile parce que l'on apprend plus que l'on répond correctement ou non aux questions	32,1 %

Concernant leur croyance quant à l'efficacité des stratégies de récupération, seulement 38,3 % des participants considèrent qu'ils retiennent mieux la matière en utilisant cette technique. Le test du Khi carré confirme que la différence entre les deux modalités est significative,  $\chi^2(1, n = 162) = 8,91$   $p = 0,003$ . En poussant l'analyse plus loin, il est possible de vérifier la présence d'un lien entre la croyance en l'efficacité de la stratégie d'étude (encodage *vs* récupération) et son utilisation. La table de contingence (2 x 2) (tableau 7) illustre que près de 40 % des étudiants ne sont pas cohérents entre leur choix de stratégies d'étude et la croyance en l'efficacité de ces stratégies. Le test du Khi carré d'indépendance montre malgré cela un lien significatif entre les deux variables [ $\chi^2(1, n = 162) = 4,95$   $p = 0,026$ ]. Ce lien est toutefois très modeste : le V de Cramer équivalant à 0,175 signifie que seulement 3,1 % des variations entre l'une des variables expliquent les variations de l'autre variable.

*Tableau 7 : Table de contingence entre l'utilisation de l'encodage ou de la récupération et la croyance en leur impact sur les apprentissages réalisés*

Choix de la stratégie d'étude lorsqu'il n'y a qu'une seule opportunité d'étudier	Stratégie d'étude considérée comme celle permettant de mieux retenir la matière	
	Stratégie d'encodage	Stratégie de récupération
	Stratégie d'encodage	Stratégie de récupération
	38,9 %	17,3 %
	22,8 %	20,1 %

Les résultats de la question 2 du tableau 6 illustrent également que lorsqu'elle emploie des stratégies de récupération, plus de la moitié des répondants (54,9 %) le fait pour vérifier leurs apprentissages, tandis que moins du quart d'entre eux (23,5 %) considère

qu'ils apprennent mieux de cette façon. Le test du Khi carré de conformité [ $\chi^2(1, n = 162) = 8,91$ ] indique que la vérification des apprentissages est globalement préférée comme raison justifiant l'utilisation du *testing*. Ces résultats ont une significativité  $p$  inférieure à 0,001.

En se référant à la troisième question du tableau 6, pour plus du trois quarts des étudiants, *tester ses connaissances* est une stratégie d'étude utile. Le test du Khi carré de conformité montre que la différence entre les trois modalités (nuisible ; inutile ; utile) est significative,  $\chi^2(2, n = 162) = 148,78$   $p < 0,001$ . Lorsque l'on compare cette variable à la variable : choix entre l'encodage et la récupération, le test du Khi carré d'indépendance confirme un lien significatif entre les deux variables [ $\chi^2(1, n = 162) = 9,91$   $p = 0,007$ ]. On observe un lien modeste puisque le V de Cramer de 0,247 explique seulement 6,1 % des variations entre les deux variables en question. Le tableau présente les données spécifiques concernant le lien entre ces deux variables. Les résultats suggèrent que le choix de la stratégie d'étude est faiblement lié au fait que les étudiants considèrent ces stratégies comme nuisible, utile ou inutile.

Tableau 8 : Table de contingence entre l'utilisation de l'encodage ou de la récupération et la croyance en l'utilité de tester ses connaissances

		Stratégie d'étude considérée comme celle permettant de mieux retenir la matière		
		Nuisible	Inutile	Utile
Choix de la stratégie d'étude lorsqu'il n'y a qu'une seule opportunité d'étudier	Stratégie d'encodage	7,4 %	9,3 %	40,0 %
	Stratégie de récupération	0,6 %	4,3 %	38,9 %



Concernant maintenant la dernière question du tableau 6, on remarque que près du tiers des répondants considèrent que tester ses connaissances est utile parce que l'on apprend plus que l'on réponde correctement ou non aux questions. Selon les résultats du test du Khi carré de conformité [ $\chi^2(1, n = 162) = 23,49$ ], cela indique que cet énoncé est globalement préféré comme explication justifiant l'utilité des stratégies de récupération. Les résultats sont significatifs ( $p < 0,001$ ).

#### *4.1.8 Les habitudes liées à la répartition et à la planification du temps d'étude*

Afin d'en savoir davantage sur les raisons qui justifient le fait de choisir ou de ne pas choisir de distribuer son temps d'étude, il est pertinent de demander aux étudiants d'identifier quel est le principal critère sur lequel il fonde leur décision pour choisir quand étudier. Il est également utile de savoir s'ils ont l'habitude de réviser la matière des cours suivis lors des sessions précédentes. Le tableau 9 montre les résultats obtenus en lien avec ces deux questions.

Tableau 9 : Les habitudes de répartition et de planification de l'étude

Questions	Choix	Proportion d'étudiants
<b>Parmi les critères suivants, quel est le plus important pour choisir ce que vous allez étudier ?</b>	La matière qui fera l'objet d'une évaluation qui aura lieu bientôt	67,9 %
	La matière que je n'ai pas étudiée depuis longtemps	0,6 %
	La matière que je trouve la plus intéressante	3,1 %
	La matière avec laquelle j'ai le plus de difficulté	17,3 %
	Je me planifie un horaire d'étude	11,1 %
<b>Habituellement, est-ce que vous révisez la matière d'un cours que vous avez suivi lors d'une session passée ?</b>	Oui	27,2 %
	Non	72,8 %

En ce qui a trait aux critères utilisés pour choisir quoi étudier, on remarque que plus du deux tiers des étudiants font leur choix en fonction de l'évaluation qui aura lieu le plus tôt. À peine 10 % des répondants affirment planifier leur horaire d'étude. Le test du Khi carré de conformité indique que le critère *étudier la matière qui fera l'objet d'une évaluation qui aura lieu bientôt* est celui qui est préféré par les répondants, et ce, de façon significative,  $\chi^2(4, n = 162) = 246,46$   $p < 0,001$ . En regroupant le critère 1, 2, 3 et 4 (*la matière qui fera l'objet d'une évaluation qui aura lieu bientôt ; la matière que je n'ai pas étudiée depuis longtemps ; la matière que je trouve la plus intéressante ; la matière avec laquelle j'ai le plus de difficulté*) sous la catégorie *autres critères* afin de les comparer directement au critère qui nous intéresse (*je me planifie un horaire d'étude*), il est possible de comparer les cotes R de chacune des catégories. La Figure 22 montre que les étudiants

qui planifient un horaire ont généralement une cote R plus élevée que ceux qui utilisent un autre critère.

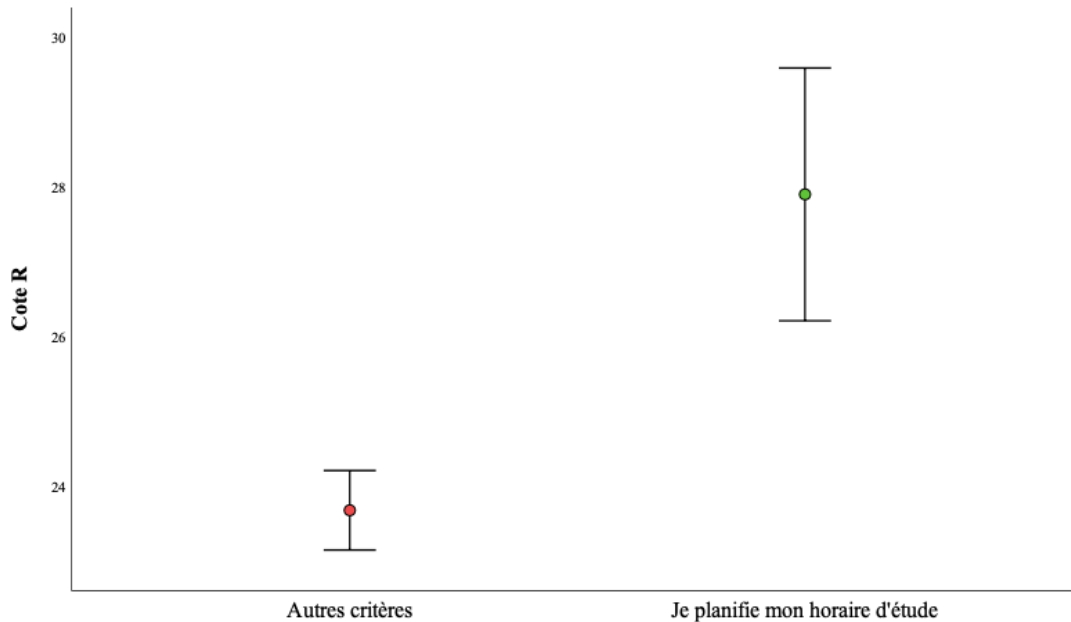


Figure 22 : Cote R moyenne des étudiants selon le critère utilisé pour choisir quoi étudier (IC à 95 %)

Effectivement, le test de Student atteste que ceux qui planifient leur étude ( $M = 27,90$ ,  $SD = 3,39$ ) ont une cote R significativement plus élevée que ceux qui utilisent un autre critère pour choisir la matière à étudier ( $M = 23,68$ ,  $SD = 3,22$ ),  $t(160) = -5,21$ ,  $p < 0,001$ . La différence moyenne entre les deux conditions (IC à 95 % : [2,61 ; 5,81]) correspond à une taille d'effet élevée ( $d = 1,27$ ).

Le tableau 9 met également en lumière que près du trois quarts des participants ne révisent pas la matière vue lors des sessions ultérieures. Le test du Khi carré confirme que la différence est significative,  $\chi^2(1, n = 162) = 33,80$ ,  $p < 0,001$ . Lorsqu'on met les deux groupes en contraste par rapport à la cote R (Figure 23), on constate que ceux qui ont

l'habitude de réviser la matière des sessions précédentes obtiennent une cote R légèrement plus élevée ( $M = 24,44$ ,  $SD = 3,69$  vs  $M = 24,05$ ,  $SD = 3,42$ ). Toutefois, le test de Student révèle que cette différence n'est pas significative,  $t(160) = 0,641, p = 0,522$ .

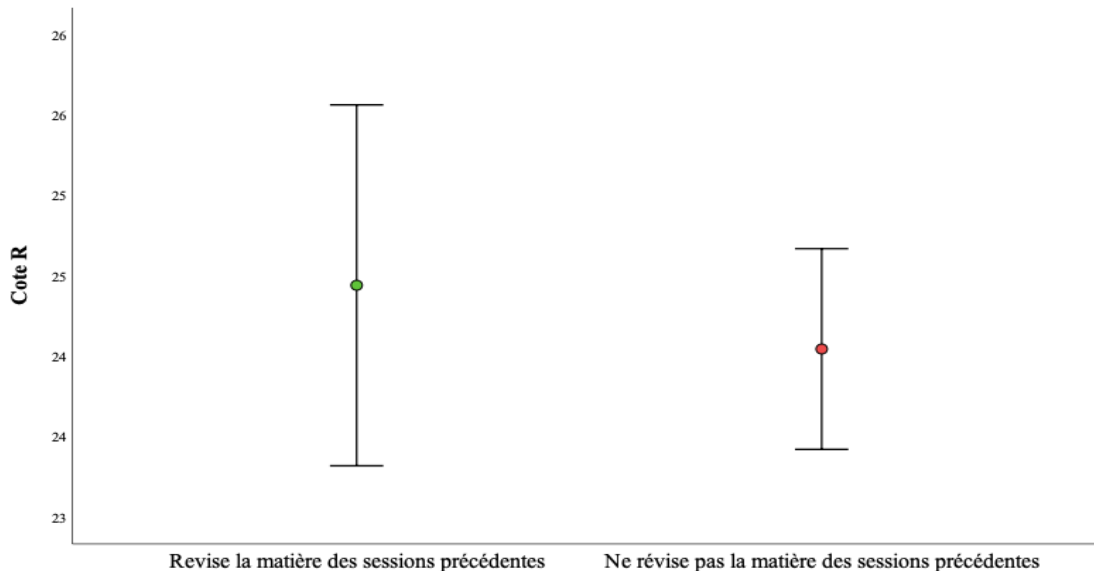


Figure 23 : Cote R moyenne des étudiants selon qu'ils révisent ou non la matière des sessions passées (IC à 95 %)

#### 4.2 Vérification statistique des liens entre l'utilisation de stratégies efficaces et la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H

Dans la section précédente, il fut constaté que les étudiants qui choisissent d'utiliser des stratégies de récupération et des stratégies de distribution ont, en moyenne, de meilleurs résultats que leurs comparses qui emploient des stratégies d'encodage et des stratégies de concentration de l'étude dans le temps. Ces résultats étayent les postulats formulés dans le cadre théorique. Toutefois, dans la réalité, l'utilisation de ces stratégies n'est jamais complètement dichotomique. Il va de soi qu'un étudiant peut préférer l'une ou l'autre des stratégies (encodage vs récupération ; concentration vs distribution), sauf que cette

préférence ne prend pas en considération la fréquence d'utilisation. Autrement dit, en se limitant à une comparaison entre deux groupes, il est impossible de saisir les nuances qui existent entre un étudiant qui utilise presque exclusivement des stratégies efficaces et un autre étudiant qui emploierait ces stratégies environ 60 % du temps. À ce stade-ci, il apparaît donc pertinent de rappeler les hypothèses de recherche 3 et 4 :

- L'utilisation plus fréquente de stratégies de récupération pour l'étude par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H est un prédicteur de leur réussite scolaire telle que mesurée par la cote R ;
- L'utilisation plus fréquente de stratégies de distribution de l'étude dans le temps par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H est un prédicteur de leur réussite scolaire telle que mesurée par la cote R.

En utilisant la régression multiple, il est possible de mettre en exergue les liens potentiels qui existent entre la fréquence d'utilisation de stratégies efficaces et la réussite scolaire. Pour ce faire, il importe de rappeler qu'un outil visant à mesurer l'utilisation des stratégies de récupération et des stratégies de distribution de l'étude dans le temps fut créé et validé par une APC avec rotation varimax des données. L'outil final se compose de 6 items pour les stratégies de distribution de l'étude dans le temps et 5 items pour les stratégies de récupération de l'information.

#### 4.2.1 Les conditions d'application de la régression linéaire multiple

Dancey et Reidy (2016) nomment cinq conditions à respecter pour utiliser la régression linéaire multiple :

1. Un nombre de participants suffisant ;
2. Le critère doit suivre une distribution normale ;
3. Les prédicteurs doivent être liés linéairement au critère ;
4. Il ne doit pas y avoir de valeurs extrêmes ;
5. Il faut éviter la colinéarité entre les facteurs.

Selon Tabachnick et Fidell (2007), lorsque l'on veut pouvoir étudier les effets des prédicteurs un par un, le nombre de participants doit correspondre minimalement à la formule suivante :  $n = 104 + m$  où la variable  $m$  représente le nombre de variables explicatives<sup>13</sup>. En ce qui concerne la présente recherche, comme  $m = 2$ , le nombre minimal de participants est 106. La première condition est donc respectée puisque 162 étudiants ont participé au projet de recherche. En ce qui a trait à la normalité du critère, il fut déjà démontré, dans la section 3.3 *Profil des participants*, que la cote R des répondants suivait une distribution normale. Une consultation préalable des diagrammes de dispersion et des coefficients de corrélation associés à chaque variable explicative montre que les prédicteurs sont linéairement liés au critère. En effet, les diagrammes de dispersion montrent un lien positif entre l'utilisation des stratégies de récupération et la réussite scolaire (Figure 24) d'une part, et entre l'utilisation des stratégies de distribution et la réussite scolaire

---

<sup>13</sup> La fréquence d'utilisation des stratégies de récupération et la fréquence d'utilisation des stratégies de distribution sont les deux variables explicatives de la présente recherche.

(Figure 25) d'autre part. En outre, l'analyse des corrélations confirme la présence d'un lien pour chaque variable (respectivement  $r = 0,56$ ,  $p < 0,001$  ;  $r = 0,40$ ,  $p < 0,001$ ).

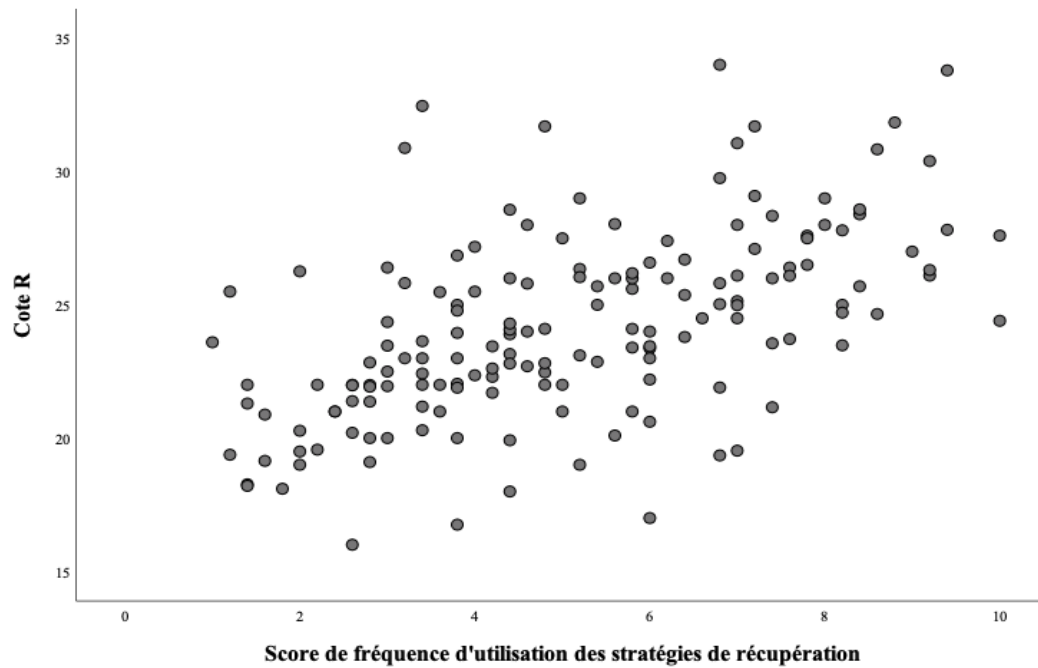


Figure 24 : Diagramme de dispersion entre la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération et la cote R

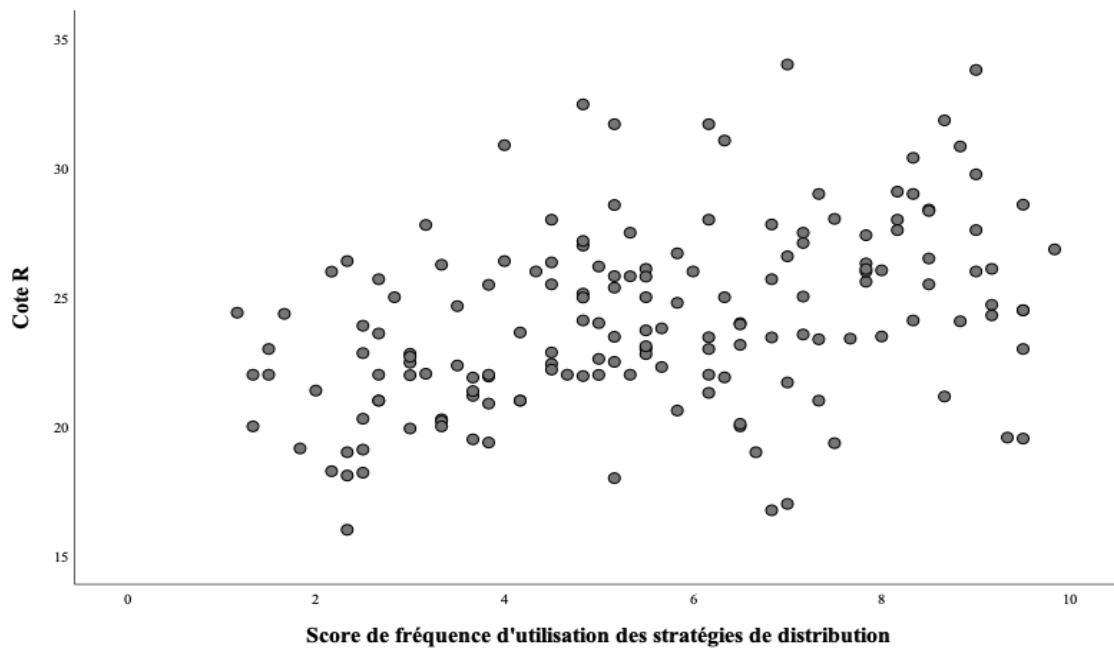


Figure 25 : : Diagramme de dispersion entre la fréquence d'utilisation des stratégies de distribution et la cote R

L'examen visuel des deux diagrammes de dispersion permet aussi d'observer qu'il n'y a pas de données aberrantes aux valeurs extrêmes. Par ailleurs, concernant la dernière condition, Dancey et Reidy (2016) stipulent qu'on parle de colinéarité lorsque les variables explicatives sont fortement corrélées avec des coefficients ( $r$ ) supérieurs à 0,8. Dans le cas de la présente recherche, on observe une corrélation de 0,52 ( $p < 0,001$ ) entre les deux variables explicatives, ce qui permet de satisfaire la dernière condition.

#### *4.2.2 Résultats de la régression linéaire multiple*

Dans le but d'élucider les relations entre la fréquence d'utilisation des stratégies d'étude de récupération (première variable explicative) ainsi que de distribution (deuxième variable explicative) et la variable dépendante (VD), en l'occurrence la réussite scolaire telle que mesurée par la cote R des étudiants ayant un TA ou un TD/H, un test de régression linéaire multiple a été effectué. Les résultats du test mettent en lumière un lien positif entre la cote R (VD) d'une part, et le croisement de la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération et des stratégies de distribution (deux prédicteurs). La force du lien observé est modérée ( $R = 0,57$ ). La fréquence d'utilisation conjointe de ces deux types de stratégies d'étude explique globalement 32 % des variations de la cote R ( $R^2$  ajusté). On observe un lien positif des deux prédicteurs en question sur la cote R. Effectivement, le coefficient de régression associé à la fréquence d'utilisation de la stratégie de récupération (0,76, IC à 95 % = [0,52 ; 1,00]) est significativement positif ( $t = 6,29$ ,  $p < 0,001$ ) et le coefficient de régression associé à la fréquence d'utilisation de la stratégie de distribution (0,24, IC à 95 % = [0,01 ; 0,47]) l'est aussi ( $t = 2,03$ ,  $p = 0,04$ ), quoique dans une moindre mesure. À cet égard, comme l'indiquent les coefficients de régression standardisés suivants, la



fréquence d'utilisation des stratégies de récupération ( $\beta = 0,48$ ) est plus discriminante que celle des stratégies de distribution ( $\beta = 0,15$ ).

Corolairement, les résultats de la régression linéaire multiple permettent de confirmer les hypothèses de recherche 3 et 4, c'est-à-dire que :

- L'utilisation plus fréquente de stratégies de récupération pour l'étude par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H est un prédicteur de leur réussite scolaire telle que mesurée par la cote R ;
- L'utilisation plus fréquente de stratégies de distribution de l'étude dans le temps par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H est un prédicteur de leur réussite scolaire telle que mesurée par la cote R.

#### *4.2.3 Représentations graphiques des liens entre la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération et des stratégies de distribution et la cote R*

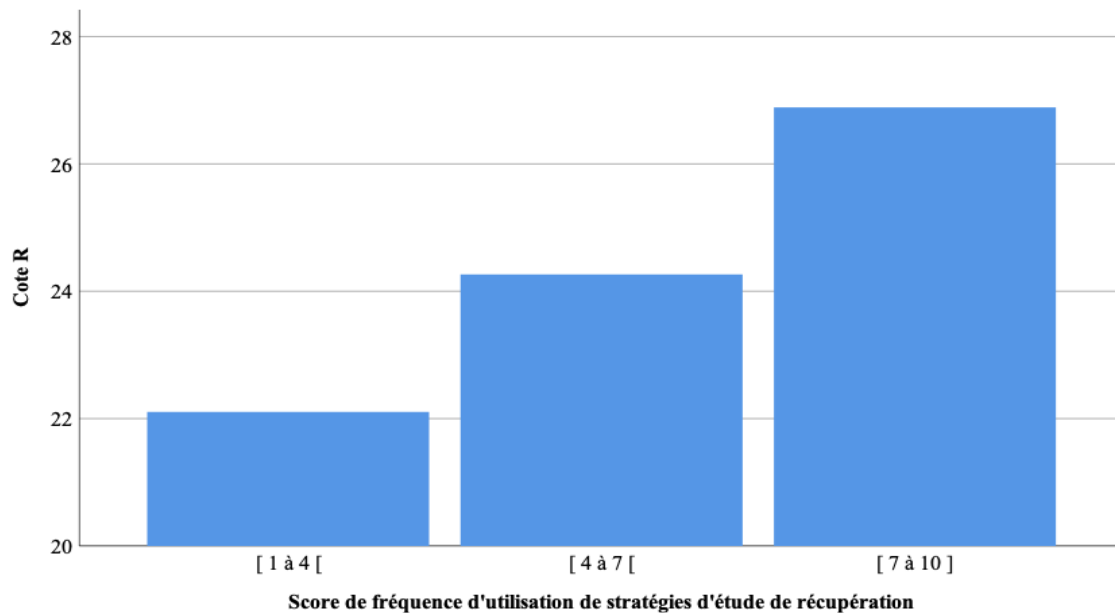
L'ensemble des résultats présenté précédemment peut être difficile à déchiffrer pour quiconque n'est pas familier avec le test statistique utilisé. Dans un souci de bien rendre compte du lien observé entre la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération ainsi que des stratégies de distribution et la réussite scolaire des participants, il importe de présenter les données graphiquement. Pour ce faire, les étudiants de l'échantillon ont été scindés en trois groupes (faible, moyen et élevé) selon le score de fréquence d'utilisation de stratégies de récupération dans un premier temps, et selon le score de fréquence d'utilisation de stratégies de distribution dans un deuxième temps. Comme les scores, pour chacune des variables explicatives, peuvent varier de 1 à 10, les intervalles des groupes ont été déterminés en divisant l'étendue en trois parties ( $9 \div 3 = 3$ ). Le tableau 10 montre les

cotes R moyennes des étudiants selon le niveau d'utilisation des stratégies d'étude de récupération et de distribution.

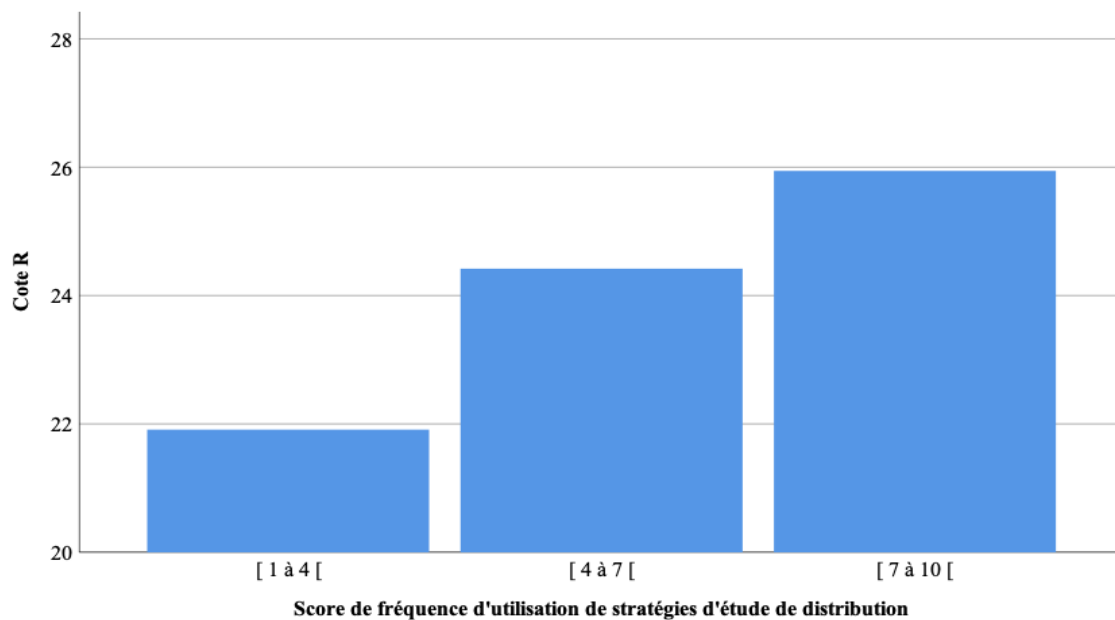
*Tableau 10 : Cotes R moyennes des participants selon le niveau d'utilisation des stratégies d'étude*

Niveau d'utilisation des stratégies de récupération	Cote R moyenne	ÉT	Proportion d'étudiants
<b>Faible</b>	22,1	3,0	35,2 %
<b>Moyen</b>	24,3	3,1	40,1 %
<b>Élevé</b>	26,9	2,9	24,7 %
Niveau d'utilisation des stratégies de distribution	Cote R moyenne	ÉT	Proportion d'étudiants
<b>Faible</b>	21,9	2,5	29,0 %
<b>Moyen</b>	24,4	3,2	40,7 %
<b>Élevé</b>	25,9	3,6	30,2 %

Les diagrammes à bandes suivants illustrent donc la cote R moyenne des étudiants selon leur score de fréquence d'utilisation des stratégies de récupération (Figure 26) et selon leur score de fréquence d'utilisation des stratégies de distribution (Figure 27).



*Figure 26 : Cote R moyenne des étudiants selon la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération*



*Figure 27 : Cote R moyenne des étudiants selon la fréquence d'utilisation des stratégies de distribution*

En définitive, l'ensemble des résultats qui vient tout juste d'être présenté semble renforcer les 4 hypothèses de recherche précédemment formulées. Toutefois, pour les deux premières hypothèses, il faut spécifier que lorsque les étudiants sont forcés de choisir entre l'encodage et la récupération d'une part, et la concentration et la distribution de l'étude d'autre part, ils ne préfèrent pas l'encodage et la concentration de l'étude dans le temps de façon significative. Le prochain chapitre permettra d'approfondir les implications et la signification de ces résultats.

## **CHAPITRE V**

### **DISCUSSION**

L'objectif principal du cinquième chapitre est de discuter les résultats qui ont été obtenus lors de la phase de collecte de données qui s'est déroulée à l'hiver 2018. Des étudiants ayant un TA ou un TDA/H ont été invités, par l'entremise des services aux étudiants des quatre cégeps de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, à répondre à un questionnaire sur leurs habitudes d'étude afin de déterminer si les stratégies d'étude déclarées par les étudiants de niveau collégial ayant un TA ou un TDA/H correspondent aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces lors de la recension des écrits. Les réponses des 162 participants ont permis de dresser un portrait statistique de la situation. À cet égard, les éléments clés du cadre théorique fournissent l'étayage nécessaire pour comprendre toute la pertinence des résultats présentés précédemment. La réalisation d'un certain nombre de tests statistiques a permis de vérifier les hypothèses de recherche préalablement énoncées. Ces hypothèses, basées sur les recherches américaines et québécoises présentées dans le cadre théorique, sont en partie supportées par les résultats.

#### **5.1 Rappel des concepts clés du cadre théorique**

Le MDH-PPH2 de Fougeyrollas (2010) évoque que la réalisation des habitudes de vie est un indicateur permettant de déterminer si un individu se trouve en situation variant de la pleine participation sociale au handicap total. Dans le cadre du présent projet de recherche, les habitudes de vie font référence aux activités et aux rôles qui permettent aux ÉSH, plus particulièrement ceux ayant un TA ou un TDA/H, de réussir sur le plan scolaire.

Plus spécifiquement, on cherche à déterminer quelles sont les aptitudes déployées (stratégies d'étude) dans une activité courante (étude autonome) dans le but de favoriser la pleine réalisation d'un rôle social jugé important (être un collégien qui réussit bien).

Or, les caractéristiques inhérentes du TA et du TDA/H ont comme impact spécifique de nuire à l'apprentissage de ces étudiants, notamment en ce qui concerne la sélection des stratégies d'apprentissage à adopter (Connor, 2012). DuPaul, Gormley et Laracy (2013) ajoute même que les interventions mises en place pour aider les étudiants ayant un TA ou un TDA/H doivent s'appuyer sur des données empiriques qui s'intéressent conjointement à ces deux troubles. L'enseignement de stratégies d'étude efficaces au sein des établissements collégiaux fait donc partie des interventions susceptibles de contribuer à soutenir la réussite scolaire de ces jeunes.

En outre, une foule de recherches, pour la plupart américaines, ont démontré la supériorité des stratégies d'étude de récupération et de distribution de l'apprentissage dans le temps (Dunlosky et al., 2013 ; Pashler et al., 2007 ; Roediger et Karpicke, 2006a ; Roediger et Pyc, 2012 ; Rowland, 2014). Considérant la faible utilisation de ces stratégies par les étudiants tout-venant américains et québécois (Gagnon, 2014 ; Hartwig et Dunlosky, 2012 ; Kornell et Bjork, 2007 ; Morehead, Rhodes et DeLozier, 2015 ; Yan, Thai et Bjork, 2014), il était tout indiqué d'investiguer la situation des étudiants ayant un TA ou un TDA/H afin de potentiellement mieux outiller ces étudiants et ainsi soutenir leur participation sociale en favorisant leur réussite scolaire.

Avant de poursuivre, il importe de rappeler que le premier objectif de cette recherche est d'identifier et de classer les stratégies d'études déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H. Le second objectif consiste à comparer les stratégies d'étude déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces. Enfin, le troisième objectif consiste à vérifier le lien entre l'utilisation de stratégies d'étude efficaces et la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H.

## **5.2 Discussion des résultats concernant les stratégies d'encodage et de récupération**

Dans les prochains paragraphes, les principaux résultats obtenus à l'égard de l'utilisation des stratégies d'encodage et de récupération sont discutés. Il est d'abord question de la prépondérance de l'utilisation des stratégies d'encodage en comparaison aux stratégies de récupération. Subséquemment, les répercussions d'une sous-utilisation des stratégies de récupération sur la réussite scolaire sont mises en évidence.

### *5.2.1 La popularité des stratégies d'encodage*

L'un des premiers constats que l'on peut émettre concernant les habitudes d'étude des étudiants ayant un TA ou un TDA/H est la prévalence de l'utilisation des stratégies d'étude d'encodage, ce qui est cohérent avec les résultats obtenus dans d'autres recherches (Gagnon, 2014 ; Hartwig et Dunlosky, 2012 ; Karpicke, Butler et Roediger, 2009 ; McAndrew, Kamboj et Pierre, 2015). En effet, comme le montrent les tableaux 11 et 12, on remarque que les trois principales stratégies d'étude utilisées (relire ses notes ou son manuel, surligner les informations importantes et recopier ses notes de cours) par les

participants à la présente recherche sont également largement utilisées dans les autres recherches effectuées.

*Tableau 11 : Les stratégies d'étude (encodage vs récupération) les plus utilisées selon les recherches précédentes (plusieurs choix)*

<b>Stratégies d'étude</b>	<b>Karpicke, Butler et Roediger, 2009</b>	<b>Hartwig et Dunlosky, 2012</b>	<b>Gagnon, 2014</b>	<b>McAndrew, Kamboj et Pierre, 2015</b>	<b>La présente recherche</b>
Relire ses notes ou son manuel	83,6 %	66,0 %	85,0 %	83,3 %	82,1 %
Surligner les informations importantes	6,2 %	72,0 %	57,0 %	54,5 %	75,9 %
Recopier ses notes de cours	29,9 %	33,0 %	60,0 %	48,5 %	59,3 %
Faire des exercices ou des problèmes écrits	42,9 %	71,0 %	48,0 %	43,9 %	53,7 %
Se poser des questions	10,7 %	ND	ND	45,5 %	32,7 %

*Tableau 12 : La stratégie d'étude (encodage vs récupération) la plus utilisée selon les recherches précédentes (un seul choix)*

<b>Stratégies d'étude</b>	<b>Karpicke, Butler et Roediger, 2009</b>	<b>McAndrew, Kamboj et Pierre, 2015</b>	<b>La présente recherche</b>
Relire ses notes ou son manuel	54,8 %	43,9 %	23,5 %
Surligner les informations importantes	1,6 %	3,0 %	4,9 %
Recopier ses notes de cours	12,4 %	19,7 %	21,0 %
Faire des exercices ou des problèmes écrits	12,4 %	7,6 %	8,0 %
Se poser des questions	1,1 %	0 %	5,6 %

Les travaux de Gagnon (2014) montrent d'ailleurs que parmi un large éventail de stratégies d'étude évoquées par des cégépiens, alors que 75 % d'entre elles étaient catégorisables selon qu'il s'agisse d'une stratégie d'encodage ou de récupération, 84 % d'entre elles correspondaient à des stratégies d'étude d'encodage et seulement 16 % à de la récupération. Dans la présente recherche, des résultats similaires ont été observés pour les étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Parmi un large éventail de stratégies d'étude proposées, alors que 64 % d'entre elles étaient classifiables en stratégies d'encodage ou en stratégies de récupération, 68 % correspondaient à des stratégies d'encodage.

Devant une situation hypothétique où l'on doit absolument choisir entre l'option 1 de relire ou de recopier la matière ou l'option 2 de tester ses connaissances sur la matière avant une évaluation, les participants au projet de recherche actuel étaient plus nombreux, dans une proportion de 56 %, à choisir la stratégie d'encodage. Même si ces résultats ne permettent pas de conclure que la stratégie d'encodage est significativement préférée à la stratégie de récupération, il n'en demeure pas moins que l'encodage reste trop utilisé considérant sa faible efficacité.

L'ensemble de ces éléments pointent vers l'idée que les étudiants de niveau postsecondaire emploient régulièrement des stratégies d'étude peu efficaces d'encodage. La présente recherche ajoute aux connaissances scientifiques actuelles en précisant que les collégiens ayant un TA ou un TDA/H ne font pas exception en ce qui concerne le choix de leur stratégie d'étude : ceux-ci choisissent principalement des stratégies d'étude d'encodage lorsqu'ils ont le choix entre une multitude de stratégies d'étude.



### *5.2.2 Les répercussions des stratégies de récupération sur la réussite scolaire*

Afin de favoriser la pleine participation sociale des étudiants ayant un TA ou un TDA/H, il va de soi que l'augmentation des facteurs de protections menant à la réussite scolaire est essentielle. En partant d'une vision sociale du handicap, telle que définie précédemment, il avait été établi que bien que la modification des caractéristiques environnementales de l'apprenant soit nécessaire, notamment par la mise en place de mesures d'accommodation, il importe également d'agir sur les caractéristiques personnelles de ces étudiants afin qu'ils aient les ressources cognitives et métacognitives les plus à même de contribuer à leur réussite scolaire (Fougeyrollas, 2010 ; Wolforth et Roberts, 2010). Or, les résultats de la présente recherche indiquent que l'utilisation des stratégies d'apprentissage en contexte d'étude autonome est loin d'être optimale. À ce titre, l'utilisation de stratégies de récupération de l'information lors de l'étude apparaît être un facteur important à considérer pour soutenir la réussite de ces jeunes. Effectivement, il semble que la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H soit associée positivement, et significativement, à la fréquence d'utilisation de ces stratégies.

Le chapitre précédent a montré que la comparaison entre les étudiants qui sélectionnent une stratégie de récupération et ceux qui choisissent l'encodage est non seulement significative sur le plan statistique, mais également appréciable d'un point de vue clinique. Autrement dit, des résultats, mêmes significatifs, n'ont de l'intérêt que si les effets observés sont suffisamment grands. On parle ici d'une différence supérieure à 2 entre les cotes R moyennes de chacun des groupes : 23,2 pour la stratégie d'encodage et 25,3. Une taille d'effet ( $d$ ) de 0,62 est constatée, ce qui signifie simplement une différence de

0,62 fois l'écart-type entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau 13, on peut aisément qualifier cette différence de moyenne à forte, ce qui est non négligeable.

*Tableau 13 : Guide de référence pour les valeurs  $d$  de Cohen et  $r$  de Pearson selon le niveau d'importance (Price, Chiang, et Jhangiani, 2015, p.227, traduction libre)*

Niveau du lien ou de la différence	Taille d'effet de Cohen ( $d$ )	Coefficient de Pearson
Fort	$\pm 0,80$	$\pm 0,50$
Moyen	$\pm 0,50$	$\pm 0,30$
Faible	$\pm 0,20$	$\pm 0,10$

Dans la même lignée, le coefficient de Pearson ( $r$ ) visant à exprimer la force de la relation entre la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération et la cote R des étudiants ayant un TA ou un TDA/H a également été calculé lors de la vérification des conditions nécessaires à la réalisation de la régression multiple. Un  $r$  de 0,56 suggère donc un lien fort et positif entre ces deux variables.

Malgré une taille d'effet observée relativement forte, c'est ultimement les résultats de la régression linéaire qui permettent le plus d'évaluer l'effet (au sens courant et non pas au sens de lien causal) de l'utilisation des stratégies de récupération sur la réussite scolaire. Grâce à la création d'un outil psychométrique servant à estimer la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération, il a été possible d'aller au-delà de la simple séparation dichotomique entre l'encodage et la récupération et de confirmer une relation linéaire explicative entre la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération et la réussite scolaire. « La recherche de type corrélationnel complexe peut être utilisée pour explorer de possibles relations causales entre les variables lorsqu'on utilise des méthodes telles que la

régression linéaire multiple » (traduction libre, Price, Chiang et Jhangiani, 2015, p.152). À ce stade-ci, il est donc possible de soutenir que la relation observée entre l'une des variables explicatives, en l'occurrence la fréquence d'utilisation des stratégies de récupération, et la réussite scolaire mesurée par la cote R est conforme avec une interprétation causale. Toutefois, il n'est pas possible d'affirmer de façon univoque que l'une des variables est la cause de l'autre.

Bref, les résultats concernant l'utilisation des stratégies de récupération et son impact sur la réussite scolaire sont en accordance avec le reste des écrits scientifiques sur le sujet (p. ex. Dunlosky et al., 2013 ; Pashler et al., 2007 ; Roediger et Karpicke, 2006a ; Roediger et Pyc, 2012 ; Rowland, 2014). En outre, ceux-ci permettent de jeter un éclairage nouveau par rapport à deux aspects en particulier. D'une part, il a été possible de démontrer que le fait d'utiliser davantage des stratégies qui nécessitent un rappel des informations en mémoire explique, en partie, des résultats scolaires plus élevés, et ce, en contexte éducatif réel. D'autre part, pour les étudiants ayant un TA ou TDA/H, qui sont particulièrement à risque de ne pas entreprendre ou de ne pas terminer des études postsecondaires (Barkley, Murphy et Fischer, 2008 ; Cortiella et Horowitz, 2014 ; Dunn, Chambers et Rabren, 2004 ; Fortin et Picard, 1999 ; Gregg, 2009 ; Kent et al., 2011 ; Newman et al., 2011 ; Pica, Plante et Traoré, 2014 ; Vitaro et al., 2005), une utilisation plus fréquente de ces stratégies apparaît être une avenue prometteuse pour favoriser leur réussite et, par voie de conséquence, leur pleine participation sociale.

### **5.3 Discussion des résultats concernant les stratégies de concentration et de distribution du temps lors de l'étude**

Les prochaines lignes ont pour objectif de discuter les principaux résultats obtenus concernant l'utilisation des stratégies de distribution de l'étude dans le temps en comparaison aux stratégies de concentration de l'étude dans le temps. Est d'abord abordée la surutilisation de la concentration de l'étude au détriment d'une plus grande répartition des séances d'étude dans le temps. Aussi, comme pour la section précédente, les répercussions d'une sous-utilisation des stratégies de distribution sur la réussite scolaire sont traitées.

#### *5.3.1 La popularité des stratégies de concentration de l'étude dans le temps*

Si la prévalence de l'utilisation des stratégies d'étude d'encodage concernant les habitudes d'étude des étudiants ayant un TA ou un TDA/H est relativement claire, les résultats sont moins convaincants pour la pratique de la concentration de l'étude dans le temps. En effet, comme le montre le tableau 14, on remarque que, même si une proportion relativement grande des participants (41,4 %) de la présente recherche ont tendance à faire du bourrage la veille de l'examen, les résultats sont loin d'être aussi frappants que ceux ayant trait à l'utilisation des stratégies d'encodage, du moins lorsqu'on présente cette stratégie en comparaison à l'ensemble des stratégies mobilisées par les étudiants (voir les Figures 13 et 14, p. 90-91).

Tableau 14 : Proportion d'étudiants qui utilisent régulièrement le bourrage de crâne pour étudier selon les recherches précédentes (plusieurs choix)

Stratégie d'étude	Hartwig et Dunlosky (2012)	Gagnon (2014)	Morehead, Rhodes et DeLozier (2015)	La présente recherche
Faire du bourrage de crâne la veille de l'examen	66 ,0%	42 %	53,0 %	41,4 %

Toutefois, lorsqu'ils doivent identifier la stratégie d'étude qu'ils utilisent le plus, près du quadruple des étudiants interrogés favorise une stratégie de concentration de l'étude dans le temps (11,7 %) en comparaison à une stratégie de distribution de l'étude dans le temps (3,2 %). Deux conclusions sont à tirer de ces résultats :

1. Davantage d'étudiants ayant un TA ou un TDA/H concentrent leur temps d'étude juste avant leur évaluation si l'on tient compte uniquement des stratégies classifiables selon l'axe concentration vs distribution ;
2. Pour la plupart des étudiants ayant un TA ou un TDA/H, les stratégies liées à la façon de répartir les séances d'étude dans le temps ne constituent pas une priorité quant à la manière d'étudier.

Devant une mise en situation les forçant à choisir entre distribuer son étude en 4 séances de 45 minutes ou concentrer son étude en une seule séance de 3 heures, les participants étaient plus nombreux, dans une proportion de 54 %, à choisir le bloc d'étude de 3 heures. En dépit de la non-significativité de ces résultats — on ne peut conclure que la stratégie de concentration est préférée à la stratégie de distribution —, il appert tout de même qu'un nombre beaucoup trop élevé d'étudiants ayant un TA ou un TDA/H ne répartissent pas leur temps d'étude de façon efficace. À cet égard, il importe de mettre en

lumière l'importance que revêt la distribution de l'étude en ce qui a trait aux résultats scolaires.

### *5.3.2 Les répercussions des stratégies de distribution de l'étude dans le temps sur la réussite scolaire*

Toujours dans l'optique d'influencer les caractéristiques personnelles de la population estudiantine ayant un TA ou un TDA/H afin qu'ils maximisent les facteurs de protection favorisant leur réussite scolaire (Fougeyrollas, 2010 ; Wolforth et Roberts, 2010), il est pertinent de montrer comment le fait de répartir son temps d'étude en plusieurs courtes séances apparaît être l'un des facteurs à considérer. Effectivement, les résultats de la présente recherche indiquent que la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H est liée positivement et significativement à la fréquence d'utilisation des stratégies de distribution de l'étude dans le temps.

Le chapitre présentant les résultats a démontré que les étudiants qui font le choix de distribuer leur étude dans le temps ont, en moyenne, des résultats scolaires plus élevés (cote R moyenne de 24,9) que leurs collègues (cote R moyenne de 23,5) qui ont tendance à étudier en bloc. En plus d'être significatifs, ces résultats sont associés à une taille d'effet modéré ( $d$ ) de 0,39 (voir le tableau 13, p.120). Considérant que la seule différence entre ces deux groupes réside dans le fait de répartir son temps d'étude en plusieurs séances — le temps d'étude global ne change pas —, il semble que des changements minimes quant aux habitudes d'étude pourraient grandement contribuer à la réussite de ces jeunes.

Dans le même ordre d'idées, et de façon encore plus impressionnante, les étudiants participant à la recherche qui planifient leur étude ont une cote R largement plus élevée (27,9) que ceux qui emploient n'importe quel autre critère pour choisir la matière à étudier (23,7). Une taille d'effet très élevée ( $d$ ) de 1,27 a été observée. Mis ensemble, ces résultats permettent assurément de recommander aux ÉSH, particulièrement à ceux ayant un TA ou un TDA/H, de planifier leur étude la distribuant dans le temps. Toutefois, la force des résultats obtenus permet d'aller encore plus loin en démontrant des liens entre la fréquence d'utilisation des stratégies de distribution et la cote R.

Effectivement, les résultats de la régression linéaire multiple révèlent une relation linéaire explicative entre une maximisation de la distribution de l'étude dans le temps et les résultats scolaires. Au même titre que ce qui fut énoncé concernant les stratégies de récupération, le lien observé entre la variable explicative *la fréquence d'utilisation des stratégies de distribution de l'étude dans le temps* et la variable dépendante *la réussite scolaire mesurée par la cote R* est conforme avec une interprétation causale, sans que l'on puisse toutefois conclure à un lien causal ferme.

Décidément, les résultats concernant l'utilisation de la distribution de l'étude dans le temps et ses relations avec la réussite scolaire correspondent au reste des écrits scientifiques sur le sujet (p. ex. Dunlosky et al., 2013 ; Pashler et al., 2007 ; Rowland, 2014). De surcroît, il fut possible de spécifier l'efficacité de cette stratégie pour les étudiants ayant un TA ou TDA/H leur permettant ainsi de recourir à leurs propres ressources internes pour favoriser leur réussite scolaire.

## **5.4 Pourquoi les étudiants ayant un TA ou un TDA/H n'utilisent pas des stratégies d'étude efficaces ?**

Dans cette section sont traitées les raisons potentielles qui expliquent pourquoi l'encodage est favorisé lors de l'étude. Des explications sommaires et non exhaustives sont également avancées pour comprendre les raisons potentielles qui expliquent la forte propension à concentrer son étude dans le temps. Enfin, certaines observations sont également avancées en ce qui a trait aux autres raisons permettant d'expliquer la faible utilisation conjointe des deux stratégies à l'étude.

### *5.4.1 Pourquoi les stratégies d'encodage sont-elles davantage utilisées ?*

Selon les résultats obtenus, et de façon conforme avec les résultats d'autres études (voir le tableau 15), la majorité des étudiants qui décident d'utiliser une stratégie de récupération lors de leur étude le font pour vérifier s'ils connaissent bien la matière. En ce sens, il est possible que le temps d'étude consacré à la pratique de la récupération par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H soit moins important pour cette raison. Effectivement, on peut argumenter qu'il est fort probable que ceux-ci choisissent la récupération seulement à la fin de leur étude alors qu'ils ont passé la plupart de leur temps à utiliser l'encodage pour étudier.



Tableau 15 : Raisons évoquées pour choisir une stratégie de récupération

Question	Choix	Kornell et Bjork (2007)	Hartwig et Dunlosky (2012)	Yan, Thai et Bjork (2014)	Gagnon (2014)	Morehead, Rhodes et DeLozier (2015)	La présente recherche
Si vous décidez de tester vos connaissances pendant votre étude, pourquoi le faites-vous ?	Pour avoir une idée de la quantité de matière que je connais	68 %	54 %	52 %	50 %	49 %	54,9 %
	Parce que j'apprends mieux de cette façon	18 %	27 %	22 %	29 %	31 %	23,5 %
	Parce que c'est plus amusant	4 %	10 %	12 %	ND	9 %	14,8 %
	Autres	9 %	9 %	15 %	ND	12 %	6,8 %

Or, conformément aux travaux réalisés notamment par Roediger et Karpicke (2006b), mais aussi aux résultats de la régression linéaire discutée précédemment, il semble qu'il soit préférable d'utiliser des stratégies de récupération même en début d'apprentissage. Inversement, dans l'ensemble des recherches présentées dans le tableau 14, on constate que la moyenne de la proportion des étudiants de niveau postsecondaire qui considèrent apprendre mieux lorsqu'ils testent leurs connaissances se situe aux alentours de 25 %. En ce sens, les étudiants ayant un TA ou un TDA/H ne semblent pas différents de leurs comparses à cet égard, ce qui ne signifie pas que ces résultats sont encourageants pour autant. Ainsi, des interventions visant à favoriser la réussite des étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H devraient prendre en considération ces informations pour que ces derniers puissent changer leur vision quant aux stratégies de récupération. Le but serait de les amener à réaliser que tester ses

connaissances n'est pas seulement un moyen de réguler ses apprentissages, mais qu'il s'agit également d'une méthode d'apprentissage plus efficace que celles qu'ils utilisent régulièrement.

D'ailleurs, une autre raison pouvant expliquer la surutilisation des stratégies d'étude d'encodage concerne la croyance que relire ou recopier la matière est plus efficace que se tester sur la matière. Effectivement, dans la présente recherche, plus de 60 % des répondants considéraient l'encodage comme une stratégie qui favorisait davantage la rétention en comparaison à la récupération. Toutefois, les résultats ont révélé un lien modeste entre le choix de la stratégie d'étude et la croyance en son efficacité, ce qui laisse croire que ce choix repose principalement sur d'autres raisons.

#### *5.4.2 Pourquoi les stratégies de concentration de l'étude dans le temps sont-elles davantage utilisées ?*

De façon consistante avec les résultats obtenus dans d'autres recherches (tableau 16), on constate que seule une faible proportion des étudiants de niveau postsecondaire choisissent de planifier leur horaire d'étude et il en va de même pour les étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Le même tableau met en évidence que, pour plus de la majorité des étudiants, le principal critère utilisé pour déterminer la matière à étudier est l'urgence induite par une évaluation. À cet égard, les étudiants ayant un TA ou un TDA/H ne semblent pas tellement différents de leurs collègues. La forte prévalence quant à l'utilisation de ce critère pourrait expliquer pourquoi une grande partie des étudiants ne répartissent pas leur étude dans le temps. Effectivement, il va de soi que lorsque c'est la date butoir de l'évaluation qui détermine les modalités d'étude, il y a peu de chances que

les séances d'étude soient réparties sur une longue période. Au contraire, il y a fort à parier que la majorité de l'étude se fasse seulement quelques jours avant l'examen.

Tableau 16 : Raisons évoquées pour choisir une stratégie de récupération

Question	Choix	Kornell et Bjork (2007)	Hartwig et Dunlosky (2012)	Yan, Thai et Bjork (2014)	Morehead, Rhodes et DeLozier (2015)	La présente recherche
<b>Parmi les critères suivants, quel est le plus important pour choisir ce que vous allez étudier ?</b>	La matière qui fera l'objet d'une évaluation qui aura lieu bientôt	59 %	56%	75%	63 %	68 %
	La matière que je n'ai pas étudiée depuis longtemps	4 %	2 %	3 %	3 %	1 %
	La matière que je trouve la plus intéressante	4 %	5 %	3 %	4 %	3 %
	La matière avec laquelle j'ai le plus de difficulté	22 %	24 %	12 %	9 %	17 %
	Je me planifie un horaire d'étude	11 %	13 %	7 %	21 %	11 %

Quoi qu'il en soit, à la lumière des éléments discutés jusqu'à maintenant, il semble de plus en plus pertinent de s'intéresser aux raisons et aux motivations qui poussent les étudiants ayant un TA ou un TDA/H à choisir des stratégies d'étude peu efficaces. Considérant la grande différence observée entre la cote R de ceux qui choisissent de planifier leurs séances d'étude et de ceux qui sélectionnent d'autres critères pour

déterminer la matière à étudier, il appert qu'organiser son étude à l'avance est la meilleure option.

#### 5.4.3 Les raisons liées à la faible utilisation conjointe des deux stratégies à l'étude

Gagnon (2015, 2016) a identifié une liste de fausses croyances portant sur la mémoire qui semble être en lien avec les choix de stratégies d'étude (encodage vs récupération et concentration du temps d'étude vs distribution du temps d'étude). Le tableau 17 illustre ces fausses-croyances ainsi que la différence de pourcentage entre les étudiants qui choisissent les deux stratégies peu efficaces (encodage et concentration) et les étudiants qui choisissent des stratégies plus efficaces (récupération et distribution). Les étudiants qui choisissaient seulement l'une des stratégies efficaces n'étaient pas comparés.

*Tableau 17: Liste des fausses-croyances associées à une différence de 10% ou plus entre le groupe « stratégies efficaces » et le groupe « stratégies peu efficaces » (Gagnon, 2016, p.44)*

Pourcentage de différence entre les deux groupes	Fausse croyance
10 %	Lorsqu'un étudiant a bien compris la matière, il n'a pas vraiment besoin d'utiliser sa mémoire pour répondre aux questions d'un examen
10 %	Chaque personne sait, en principe, ce qu'elle devrait faire pour bien apprendre et comprendre la matière d'un cours
10 %	La mémoire fonctionne comme une caméra vidéo qui enregistre ce que nous voyons et entendons.
16 %	Il n'y a pas vraiment de meilleures manières d'étudier, puisque tout le monde est différent.
18 %	Les étudiants qui mémorisent de l'information font de l'apprentissage par cœur
20 %	Plus on apprend d'informations différentes, moins il devient possible d'en apprendre des nouvelles
20 %	Plus un individu revoit (ou relit) la même information à répétition, plus cette information occupe de l'espace dans sa mémoire
20 %	Si une personne a une information en mémoire, il devrait être facile pour elle de se souvenir de l'information au besoin

Considérant cette mise en évidence d'une interaction entre ces fausses croyances et le choix des stratégies d'étude, il semble prometteur d'orienter les futures recherches sur la vérification de liens potentiels entre ces croyances et la fréquence d'utilisation des stratégies efficaces mesurée par l'outil psychométrique développé dans le cadre de cette recherche.

Un autre élément important à considérer en ce qui concerne la surutilisation des stratégies de récupération de la concentration de l'étude dans le temps est que la grande majorité des étudiants participant à l'étude, 75,3 % pour être exact, considèrent qu'ils utilisent de bonnes stratégies d'étude. Cela laisse croire que les étudiants ayant un TA ou un TDA/H ont tendance à surestimer leur niveau de compétence pour l'étude, du moins en ce qui a trait à la sélection des stratégies d'étude. Ces résultats sont cohérents avec les constats d'autres recherches concluant que la perception de compétence des étudiants est plus grande lorsqu'ils condensent leur étude en un seul bloc (Simon et Bjork, 2001 ; Tauber, Dunlosky, Rawson, Wahlheim et Jacoby, 2013). Cette illusion de compétence est également observée spécifiquement pour les stratégies d'encodage (Karpicke et al., 2009). En d'autres mots, l'utilisation de stratégies peu efficaces comme le bourrage de crâne, la relecture ou le recopiage donne l'impression aux étudiants qu'ils maîtrisent bien la matière, alors que ce n'est pas le cas. Il est probable que le fait d'être exposé à la matière (sans effort de récupération en mémoire) de façon répétée en une seule ou deux séances soit à l'origine de ce faux sentiment de compétence.

Un autre aspect sur lequel il faut se pencher concernant les raisons pouvant expliquer la prévalence de l'utilisation de stratégies d'étude peu efficaces est qu'il semble les étudiants ayant un TA ou un TDA/H n'ont pas appris à étudier lors de leur parcours scolaire. En effet, 82,1 % des participants mentionnent que les stratégies d'étude utilisées ne leur avaient pas été enseignées. Le tableau 18 remet en contexte ces résultats en les comparant aux autres publications scientifiques sur le sujet.

*Tableau 18 : Proportion d'étudiants qui utilisent des stratégies d'étude parce qu'elles ont été enseignées*

Question	Choix	Kornell et Bjork (2007)	Hartwig et Dunlosky (2012)	Yan, Thai et Bjork (2014)	Gagnon (2014)	Morehead, Rhodes et DeLozier (2015)	La présente recherche
<b>Selon vous, est-ce que vous utilisez des stratégies d'étude parce qu'un(e) enseignant(e) vous les a apprises ?</b>	Oui	20 %	36 %	40 %	17 %	36 %	18 %
	Non	80 %	64 %	60 %	83 %	64 %	82 %

Il va sans dire que le fait de ne pas avoir appris à étudier peut potentiellement expliquer pourquoi beaucoup d'étudiants n'optimisent pas leur étude en employant des stratégies efficaces. Toutefois, les recherches conduites par Morehead, Rhodes et DeLozier (2015) suggèrent que la façon de concevoir l'étude est assez consistante parmi les étudiants et les enseignants et que, de ce fait, ces derniers n'auraient pas suffisamment de connaissance sur les stratégies d'étude qui sont les plus optimales. Les auteurs concluent d'ailleurs qu'améliorer les connaissances des enseignants en ce qui a trait à l'efficacité des différentes stratégies d'étude a un rôle important à jouer pour optimiser l'apprentissage des étudiants.

Dans le Programme de formation de l'école québécoise (ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport [MELS], 2001, 2006, 2007), il y a très peu de mentions à l'égard des moyens à mettre en place pour étudier efficacement. C'est clairement la compétence transversale *Se donner des méthodes de travail efficaces* qui renvoie à l'idée d'utiliser des stratégies d'étude efficaces. Toutefois, pour le primaire, on ne fait aucune mention de la gestion de l'étude dans la section dédiée à cette compétence (MELS, 2001). Pour le secondaire, le MELS écrit ceci :

Dans un contexte scolaire, l'élève est appelé à accomplir des tâches diverses telles que prendre des notes, planifier son étude, réaliser un travail ou encore répondre à des questions. De tels savoirs s'avèrent particulièrement importants et peuvent avoir une incidence majeure sur la réussite scolaire (2006, p. 44).

On reconnaît donc l'importance de la planification de l'étude sans pour autant prescrire ou même indiquer les façons les plus efficaces d'étudier et sans mentionner qu'il incombe aux enseignants de procéder à l'enseignement systématique de ces façons de faire. À la place, le MELS propose que l'élève juge lui-même des stratégies qui sont les plus efficaces pour lui :

Il ne se contente pas de suivre une voie toute tracée. En effet, il existe plus d'une façon de s'y prendre pour réaliser une tâche donnée, et l'efficacité relative des moyens retenus varie en fonction des caractéristiques de la personne et des ressources internes et externes dont elle dispose, tout autant que des exigences de la situation. [...] Ainsi, l'école ne saurait imposer aux élèves des manières uniformes de procéder. Elle doit plutôt les aider à faire preuve d'autonomie en les incitant à associer les objectifs et les moyens, en les invitant à analyser leur façon de recourir aux ressources disponibles et en les amenant à évaluer l'efficacité de leur démarche. Le regard réflexif que l'élève est appelé à porter sur ses démarches et son ouverture à l'égard des autres façons de faire, notamment celles de ses pairs, peuvent l'amener à expérimenter d'autres méthodes

possibles et à reconnaître celles qu'il juge les plus efficaces pour lui (2006, p.44).

Faire appel au jugement des élèves pour que ceux-ci déterminent eux-mêmes les stratégies les plus efficaces est un non-sens considérant que la grande majorité de ces élèves, une fois rendu au niveau collégial, considèrent qu'ils utilisent de bonnes stratégies d'étude alors que ce n'est visiblement pas le cas. En fait, le principe d'illusion de compétence engendré par l'utilisation de stratégies d'étude d'encodage et de concentration poussent possiblement les élèves dans la direction opposée, c'est-à-dire à sélectionner des stratégies peu efficaces.

Par souci que les élèves et les étudiants développent leur plein potentiel quant à leur capacité d'apprentissage lors de l'étude, les décisions quant aux stratégies à mobiliser ne devraient pas être fondé sur leur propre appréciation et leur jugement individuel. Au contraire, pour se prémunir de ce qui est actuellement observé dans la présente étude, c'est-à-dire que les étudiants n'étudient généralement pas de façon efficace, il faudrait impérativement baser ces décisions sur les recherches réalisées sur le sujet. De cette façon, les enseignants pourraient, dès le primaire, mettre en œuvre des interventions éducatives visant le développement progressif des stratégies d'étude efficaces pour qu'à la fin des études secondaires, les étudiants les utilisent de façon autonome. Il va de soi que les élèves ayant un TA ou un TDA/H pourraient bénéficier particulièrement de telles interventions.

Néanmoins, pour l'instant, il semble clair que les étudiants de niveau postsecondaire n'emploient pas suffisamment de stratégies permettent d'optimiser leur



réussite. Il va sans dire que la mise en place d'ateliers visant l'apprentissage des stratégies d'étude efficaces pour les ÉSHÉ ainsi que d'activités de sensibilisation des enseignants en place, mais aussi de ceux en formation initiale semble être une avenue prometteuse pour étayer la réussite de ces étudiants.

### **5.5 Limites de la recherche**

La présente recherche comporte certaines limites que l'on se doit de nommer. D'abord, l'ensemble des données utilisées pour réaliser les tests statistiques, et conséquemment confirmer les hypothèses, correspond à des données autorapportées par les participants, ce qui introduit un certain potentiel d'erreur. Néanmoins, pour étudier les stratégies d'étude en contexte *in situ*, il semble qu'il soit nécessaire de se fier aux réponses des étudiants puisqu'on ne peut manipuler les variables à l'étude et qu'il est concrètement très difficile de procéder à l'observation rigoureuse des stratégies d'étude employées par un grand nombre d'étudiants. Dans le futur, il pourrait être avantageux d'accéder directement à la cote R des étudiants, avec leur accord évidemment, par l'entremise des institutions concernées, ce qui réduirait d'une part les erreurs liées à la mémoire des étudiants, mais également une possible tendance à gonfler ses résultats par désirabilité sociale. Il faut toutefois noter que les données récoltées concernant la cote R suivent une distribution normale, ont une moyenne (24,15) plus basse que la moyenne standardisée de 25 et qu'il est donc peu probable que des étudiants aient tenté de gonfler leur résultat. Une autre limite de la présente étude est qu'il ne fut pas possible de comparer les étudiants ayant seulement un TA à ceux ayant seulement un TDA/H en raison de la taille de l'échantillon. Bien qu'il ne s'agissait pas d'un objectif de la recherche, il aurait été pertinent de pouvoir

procéder à ces comparaisons afin d'en savoir un peu plus sur les spécificités de chacune de ces catégories d'étudiants. De plus, le manque d'informations et de nuances obtenues quant aux raisons qui poussent les étudiants ayant un TA ou un TDA/H à utiliser des stratégies peu efficaces représente certes un aspect limitatif important. Pour pallier cette limite, ajouter une dimension qualitative au plan de recherche aurait permis de fouiller davantage les différents aspects qui influencent les prises de décision lors de l'étude. La réalisation d'entrevues en groupe ou individuelles aurait peut-être permis de comprendre davantage ces raisons. Encore une fois, comprendre les raisons derrière le choix des stratégies d'étude ne faisait cependant pas partie des objectifs de cette recherche. Enfin, il faut également souligner que l'étude a été réalisée auprès d'étudiants inscrits dans les 4 cégeps de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, ce qui implique certainement une faible représentation des étudiants faisant partie de diverses minorités ethniques : plus de 98 % de l'échantillon avaient le français comme langue maternelle. La cohérence observée entre les résultats de cette recherche et ceux obtenus dans d'autres recherches suggère une certaine généralisabilité qui s'étend au-delà des différences individuelles entre les étudiants.

## CONCLUSION

La présente recherche avait comme visée générale de répondre à la question suivante : est-ce que les stratégies d'étude déclarées par les étudiants de niveau collégial ayant un TA ou un TDA/H correspondent aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces dans les écrits scientifiques ? Plusieurs préoccupations justifiaient la réalisation des travaux de recherche permettant de répondre à cette question. D'abord, depuis environ deux décennies, les cégeps québécois connaissent un accroissement fulgurant de la population étudiante émergente, et plus spécifiquement des étudiants ayant un TA ou un TDA/H (Bonnelli, Ferland-Raymond et Campeau, 2010 ; Vagneux et Girard, 2014). Bien que cette augmentation soit définitivement liée à une meilleure accessibilité à des études collégiales pour les ÉSH, cela entraîne également de nouvelles préoccupations quant à la réussite de cette catégorie spécifique d'étudiants (Ducharme et Montminy, 2012). Si, la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H de niveau collégial est tributaire de leur capacité à réguler leurs apprentissages de façon autonome, les caractéristiques intrinsèques du TA et du TDA/H sous-entendent que l'autorégulation des apprentissages est davantage difficile pour les étudiants atteints de ces troubles et que ceux-ci n'ont généralement pas appris à étudier adéquatement (Advokat, Lane et Luo, 2011 ; Alley et Deshler, 1979 ; Proctor et al., 2006 ; Reaser et al., 2007 ; Reid, 1988, cités dans Benz, Fabian et Nelson, 1996). À la lumière de ce qui vient d'être énoncé, il apparaissait donc nécessaire de s'intéresser de près aux stratégies d'études employées par les étudiants collégiaux qui ont un TA ou TDA/H. Trois objectifs de recherches ont été formulés : 1) identifier et classer les stratégies d'étude déclarées par les étudiants collégiaux ayant un TA ou un TDA/H ; 2) comparer les stratégies d'étude déclarées par les étudiants collégiaux

ayant un TA ou un TDA/H aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces et 3) vérifier le lien entre l'utilisation de stratégies d'étude efficaces et la réussite scolaire des étudiants ayant un TA ou un TDA/H.

En parallèle à la réalisation de ces 3 objectifs, la présente recherche a permis de partiellement confirmer les hypothèses 1 et 2 et complètement confirmer les hypothèses 3 et 4. Il est ressort que les stratégies d'étude de récupération et de distribution de l'apprentissage dans le temps ne sont pas suffisamment utilisées par les étudiants ayant un TA ou un TDA/H. Pourtant, tout indique que la maximisation de la fréquence d'utilisation de ces stratégies est liée positivement à la réussite scolaire.

Pour la communauté scientifique, les nouveaux savoirs produits dans le cadre de cette recherche pourront servir d'assises théoriques et d'outil méthodologique dans le cadre d'autres recherches portant sur l'efficacité de l'étude autonome en contexte postsecondaire, mais aussi sur les raisons qui expliquent l'emploi de stratégies peu efficaces. À titre d'exemple, il pourrait être intéressant d'utiliser l'outil psychométrique servant à mesurer la fréquence d'utilisation des deux stratégies efficaces afin de vérifier s'il y a un lien linéaire entre le niveau d'utilisation de ces stratégies et les fausses croyances sur la mémoire identifiées par Gagnon (2015, 2016). De futures recherches pourraient également étudier les facteurs émotifs qui influencent la prise de décision lors du choix des stratégies d'étude. Par exemple, est-il possible que le sentiment de compétence des étudiants guide le choix de stratégies d'encodage ou de récupération ? Les étudiants avec un haut sentiment de compétence pourraient effectivement être plus enclins à tester leurs connaissances alors

que ceux ayant un faible sentiment de compétence privilégieraient une simple exposition à la matière.

Pour la communauté collégiale, la présente étude permet de formuler des recommandations importantes pour favoriser la réussite des ÉSH. Auprès des étudiants eux-mêmes, il va de soi que maximiser l'utilisation de stratégies de récupération constitue un facteur de protection important en vue de l'amélioration des aptitudes des étudiants. Il en va de même pour la planification de l'étude de façon à ce qu'il y ait plusieurs séances d'étude réparties sur une longue période. Concernant les enseignants du collégial et les autres professionnels intervenants auprès de ces étudiants, il serait approprié de les renseigner quant aux stratégies d'étude qui optimisent la réussite de leurs étudiants. Ce faisant, ils pourraient alors recommander ces stratégies à leurs étudiants et plus particulièrement aux étudiants à risque dont font partie les ÉSH. Aussi, ces enseignants pourraient soutenir la réussite de leurs étudiants en proposant des guides d'étude qui respectent davantage les principes de récupération de l'information et de distribution de l'apprentissage. Cela pourrait se faire notamment par la mise à disposition de tests formatifs, d'exercices ou de quiz que les étudiants devraient faire chaque semaine. Il faut néanmoins préciser que, comme le contexte éducatif collégial sous-entend un accroissement de l'autonomie, cette démarche devrait se faire en responsabilisant les étudiants plutôt qu'en leur imposant un modèle à suivre. D'un point de vue institutionnel, il faudrait clairement faire la promotion des stratégies d'étude efficaces tout en mettant en garde les étudiants contre la surutilisation de stratégies peu efficaces. Des ateliers visant à apprendre à utiliser ces stratégies pourraient également être mis sur pied afin de soutenir

les étudiants quant à l'utilisation de ces stratégies. Enfin, en ce qui a trait au monde scolaire en général, il semble qu'il soit nécessaire d'intervenir bien avant que les étudiants atteignent le niveau collégial. Dès le primaire, il faudrait guider les élèves pour qu'ils apprennent à mobiliser ces stratégies d'étude efficaces afin qu'ils les utilisent sans même devoir y penser une fois rendus au collégial. Autrement dit, au fur et à mesure que le niveau d'autonomie augmente quant à la gestion des apprentissages réalisés de façon autonome, les élèves devraient automatiser l'utilisation des stratégies de récupération et de distribution de l'étude dans le temps. C'est évidemment le rôle des enseignants de soutenir l'apprentissage de ces stratégies tout au long du primaire et du secondaire.

Finalement, à la question : « est-ce que les stratégies d'étude déclarées par les étudiants de niveau collégial ayant un TA ou un TDA/H correspondent aux stratégies d'étude identifiées comme efficaces par la recherche en psychologie cognitive et en sciences de l'éducation ? », il est maintenant possible de répondre par la négative en précisant que, lorsqu'ils identifient eux-mêmes et spontanément les stratégies qu'ils utilisent, la plupart des étudiants ayant un TA ou un TDA/H sélectionnent des stratégies considérées comme peu efficaces. Malgré les limites formulées précédemment, dans l'ensemble, cette recherche a répondu à tous les objectifs formulés au départ tout en dégagant de nombreuses pistes pour de futures études. Elle permet un accroissement des savoirs scientifiques dans le secteur de l'éducation de façon générale. Notamment, elle prend part au développement des connaissances dans le domaine de l'adaptation scolaire et de la psychologie des apprentissages en proposant un portrait statistique détaillé de la situation des étudiants ayant un TA ou un TDA/H en ce qui a trait aux stratégies d'étude

mobilisées et leur relation avec la réussite scolaire. Elle constitue somme toute une contribution importante aux différents milieux scolaires par l'entremise des recommandations et des mises en garde précédemment énoncées.

## BIBLIOGRAPHIE

- Advokat, C., Lane, S. M. et Luo, C. (2011). College Students With and Without ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 15(8), 656-666. doi:10.1177/1087054710371168
- Allaire, D. (1988). Questionnaires : mesure verbale du comportement. Dans M. Robert (dir.), *Fondements et étapes de la recherche scientifique en psychologie* (3e édition) (p. 229-275). Saint-Hyacinthe : Edisem.
- Alley, G. R. et Deshler, D. D. (1979). *Teaching the learning disabled adolescent: Strategies and methods*. Denver: Love Publishing.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5* (5th ed.). Arlington, Virg.: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2015). *DSM-5 : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5<sup>e</sup> ed.). Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- Association canadienne des troubles d'apprentissage, (2015). *Définition nationale des troubles d'apprentissages*. Repéré à <http://ldac-acta.ca/fr/en-savoir-plus/définition-des-tas>
- Aucoin, A. et Vienneau, R. (2010.) Inclusion scolaire et dénormalisation : proposition d'un nouveau paradigme, dans N. Rousseau, dir., *La pédagogie de l'inclusion scolaire : Pistes d'action pour apprendre tous ensemble*, 2e éd., p. 63-86, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Barkley, R. A., Murphy, K. R. et Fischer, M. (2008). *ADHD in adults: What the science says*. New York, NY, US: Guilford Press.
- Barry, T. D., Lyman, R. D. et Klinger, L. G. (2002). Academic Underachievement and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: The Negative Impact of Symptom Severity on School Performance. *Journal of School Psychology*, 40(3), 259-283. doi:10.1016/S0022-4405(02)00100-0
- Benjamin, A. S. et Tullis, J. (2010). What makes distributed practice effective? *Cognitive Psychology*, 61(3), 228-247. doi:10.1016/j.cogpsych.2010.05.004
- Beaumont, J. et Lavallée, C. (2012). L'enseignant-ressource : "Un prof qui parle aux profs". Dans *Pédagogie collégiale* (Ed.), *Recherches et pratiques pédagogiques en enseignement supérieur*. Dossier- situation de handicap et enseignement supérieur (Vol. 25, pp. 27-31). Montréal : AQPC.



- Bergeron, L., Rousseau, N. et Leclerc, M. (2011). La pédagogie universelle : au cœur de la planification de l'inclusion scolaire. *Éducation et francophonie*, 39(2), 87-104. Récupéré de [http://www.acelf.ca/c/revue/pdf/EF-39-2-087\\_BERGERON.pdf](http://www.acelf.ca/c/revue/pdf/EF-39-2-087_BERGERON.pdf)
- Benz, C. R., Fabian, M. P. et Nelson, W. R. (1996). Assessing Study Skills of Students with Learning Disabilities. *Clearing House*, 69(6), 349-353.
- Blais, A. et Durand, C. (2009) « Le sondage », dans B. Gauthier, *Recherche sociale ; de la problématique à la collecte des données*, cinquième édition révisée, Sillery, Québec. Presses de l'Université du Québec, p. 445-488.
- Bonnelli, H., Ferland-Raymond, A. E. et Campeau, S. (2010). *Portrait des étudiants et étudiantes en situation de handicap et des besoins émergents à renseignement postsecondaire. Une synthèse des recherches et de la consultation : version abrégée*. Québec : MÉLS.
- Boucher, J. (2011). *Pour une éthique de l'égalité des chances : recherche sur les étudiants avec besoins particuliers*. Montréal : Fédération étudiante collégiale du Québec.
- Boudreau, P. et Cadieux, A. (2011). La recherche quantitative. Dans T. Karsenti et L. SavoieZajc (Dir.), *La recherche en éducation. Étapes et approches* (3e édition). (p. 149-182 ; chap.7). Saint-Laurent (Qc) : Éditions du nouveau pédagogique (ERPI).
- Brochu, É. et Moffet, J. D. (2010). *Regards renouvelés sur la transition entre le secondaire et le collégial*. Québec : Conseil supérieur de l'éducation.
- Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T. et Rohrer, D. (2006). Distributed Practice in Verbal Recall Tasks: A Review and Quantitative Synthesis. *Psychological Bulletin*, 132(3), 354-380. doi:10.1037/0033-2909.132.3.354
- Connor, D. J. (2012). Helping students with disabilities transition to college. *Teaching Exceptional Children*, 44(5), 16-25.
- Chouinard, J., Goulet, L. et Tremblay, M. (2013). *Les aides technologiques et la quête d'autonomie des élèves ayant des besoins particuliers : un apport déterminant*. AQETA. Repéré à <http://institutta.com/les-aides-technologiques-et-la-quete-dautonomie-des-eleves-ayant-des-besoins-particuliers-un-apport-determinant/>
- Comité Interordres de Montréal (2013). *Intégrer les nouvelles populations étudiantes en situation de handicap ; mission possible !* 70 p. Récupéré de <https://docs.google.com/file/d/0B2z2oz4ckHW6RldJYW5YcVEwNjQ/edit>
- Corriveau, C. et Bednarz, N. (2016). La transition secondaire postsecondaire abordée sous l'angle de l'harmonisation des manières d'utiliser le symbolisme chez les enseignants. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 16(3), 213-236. doi:10.1080/14926156.2016.1189622

- Cortiella, C. et Horowitz, S. H. (2014). *The state of learning disabilities: Facts, trends, and emerging issues*. New York, NY: National Center for Learning Disabilities.
- Dancey, P. et Reidy, J. (2016). *Statistiques sans maths pour psychologues* (2<sup>e</sup> éd). Bruxelles : De Boeck.
- Ducharme, D. et Montminy, K. (2012). *L'accommodement des étudiants et étudiantes en situation de handicap dans les établissements d'enseignement collégial*. Québec : Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse (CDPDJ).
- Dunn, C., Chambers, D. et Rabren, K. (2004). Variables Affecting Students' Decisions to Drop Out of School. *Remedial and Special Education*, 25(5), 314-323.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J. et Willingham, D. T. (2013). Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4-58. doi:10.1177/1529100612453266
- DuPaul, G. J., Gormley, M. J. et Laracy, S. D. (2013). Comorbidity of LD and ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 46(1), 43-51. doi:10.1177/0022219412464351
- DuPaul, G. J., Pinho, T. D., Pollack, B. L., Gormley, M. J. et Laracy, S. D. (2017). First-Year College Students With ADHD and/or LD: Differences in Engagement, Positive Core Self-Evaluation, School Preparation, and College Expectations. *Journal of Learning Disabilities*, 50(3), 238-251. doi:10.1177/0022219415617164
- Ebbinghaus, H. (2013). Memory: A Contribution to Experimental Psychology. *Annals of Neurosciences*, 20(4). doi:10.5214/ans.0972.7531.200408
- Elliot, A., McGregor, H. et Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 549-563.
- Eshel, Y. et Kohavi, R. (2003). Perceived Classroom Control, Self-Regulated Learning Strategies, and Academic Achievement. *Educational Psychology*, 23(3), 249-260. doi:10.1080/0144341032000060093
- Eysenck, W. E. (2015). Improving your memory. Dans Baddeley, A., Eysenck, W. E. et Anderson, M. C. (Eds), *Memory* (2<sup>e</sup> éd.) (pp. 469-491). New York : Psychology Press.
- Fédération étudiante collégiale du Québec. (2010). *Pour une éthique de l'égalité des chances : recherche sur les étudiants avec besoins particuliers*. 62<sup>e</sup> congrès ordinaire. Collège Ahunatic.

- Filion, A. (1990). *La réussite et la diplomation au collégial : Des chiffres et des engagements*. Montréal : Fédération des cégeps.
- Fluss, J., Bertrand, D., Ziegler, J. et Billard, C. (2009). Troubles d'apprentissage de la lecture : rôle des facteurs cognitifs, comportementaux et socioéconomiques. *Développements*, 1(1), 21.
- Fluss, J., Ziegler, J., Ecalle, J., Magnan, A., Warszawski, J., Ducot, B., . . . Billard, C. (2008). Prévalence des troubles d'apprentissages du langage écrit en début de scolarité : l'impact du milieu socioéconomique dans 3 zones d'éducatons distinctes. *Archives de pédiatrie*, 15(6), 1049-1057. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.arcped.2008.02.012>
- Fortin, L. et Picard, Y. (1999). *Les élèves à risque de décrochage scolaire : facteurs discriminants entre décrocheurs et persévérants*. Montréal : Revue des sciences de l'éducation.
- Fougeyrollas, P. (1995). *Le processus de production culturelle du handicap : contextes sociohistoriques du développement des connaissances corporelles et fonctionnelles*. Lac St-Charles.
- Fougeyrollas, P. (1998). *Classification québécoise : processus de production du handicap*. Lac St-Charles, (Québec) : Réseau international sur le processus de production du handicap.
- Fougeyrollas, P. (2010). *La funambule, le fil et la toile : transformations réciproques du sens du handicap*. Québec : Presses de l'Université Laval.
- Fourneret, P. et Poissant, H. (2016). Troubles d'apprentissage dans le trouble de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité : quelle est la nature du lien ? *Archives de pédiatrie*, 30, 1-8.
- Galéra, C. et Bouvard, M.-P. (2014). Facteurs de risque précoces et trajectoires développementales du trouble déficit de l'attention/hyperactivité (TDAH). *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 172(4), 293-297.
- Gagnon, M. (2014). *La connaissance des stratégies d'apprentissage chez les collégiens*. Repéré à [https://www.acpq.net/IMG/pdf/rapport\\_prep\\_mathieu\\_gagnon.pdf](https://www.acpq.net/IMG/pdf/rapport_prep_mathieu_gagnon.pdf)
- Gagnon, M. (2015). *Les croyances des collégiens concernant la nature et le fonctionnement de la mémoire*. Repéré à <https://www.acpq.net/static/uploaded/Files/documents/recherches/prep-mathieu-gagnon-2014-2015.pdf>
- Gagnon, M. (2016). *Le lien entre les croyances erronées sur la mémoire et la tendance à choisir des stratégies d'apprentissage peu efficaces*. Repéré à

<https://www.acpq.net/static/uploaded/Files/documents/recherches/mathieu-gagnon-prep-dec-2016.pdf>

- Gates, A. I. (1917). Recitation as a factor in memorizing. *Archives of Psychology*, 6(40).
- Gauthier, C., Bissonnette, S., Richard, M. et Castonguay, M. (2013). *Enseignement explicite et réussite des élèves : la gestion des apprentissages*. Montréal : ERPI.
- Goldstein, B., E. (2011). *Cognitive psychology : connecting mind, research and everyday experience* (3e édition). Belmont: Wadsworth.
- Griffin, R., MacKewn, A., Moser, E. et VanVuren, K. W. (2012). Do Learning and Study Skills Affect Academic Performance? An Empirical Investigation. *Contemporary Issues in Education Research*, 5(2), 109-116.
- Gregg, N. (2009). *Adolescents and adults with learning disabilities and ADHD: assessment and accommodation*. New York, The Guilford Press.
- Hartwig, M. et Dunlosky, J. (2012). Study strategies of college students: Are self-testing and scheduling related to achievement? *Psychonomic Bulletin & Review*, 19(1), 126-134. doi:10.3758/s13423-011-0181-y
- Heppner, P. P. et Heppner, M. J. (2004). *Writing and publishing your thesis, dissertation, and research: A guide for students in the helping professions*. Toronto: Thomson/Brooks/Cole.
- Hoza, B., Pelham, W. E., Dobbs, J., Owens, J. S. et Pillow, D. R. (2002). Do Boys With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Have Positive Illusory Self-Concepts? *Journal of Abnormal Psychology*, 111(2), 268-278. doi:10.1037/0021-843X.111.2.268
- Jorgensen, S., Fichten, C. S., Havel, A., Lamb, D., James, C. et Barile, M. (2005). Academic Performance of College Students with and without Disabilities: An Archival Study. *Canadian Journal of Counselling*, 39(2), 101-117.
- Kane, S. T., Walker, J. H. et Schmidt, G. R. (2011). Assessing College-Level Learning Difficulties and "At Riskness" for Learning Disabilities and ADHD: Development and Validation of the Learning Difficulties Assessment. *Journal of Learning Disabilities*, 44(6), 533-542. doi:10.1177/0022219410392045
- Kang, S. H. K. (2016). Spaced Repetition Promotes Efficient and Effective Learning. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 12-19. doi:10.1177/2372732215624708

- Karpicke, J., Butler, A. et Roediger, H. L. (2009). Metacognitive strategies in student learning: Do students practise retrieval when they study on their own? *Memory*, 17(4), 471-479. doi:10.1080/09658210802647009
- Karsenti, T. et Collin, S. (2013). Quand les TIC font mouche : leur impact sur l'engagement scolaire des élèves. Éducation Canada, 53(1).
- Kent, K. M., Pelham, W. E., Molina, B. S. G., Sibley, M. H., Waschbusch, D. A., Yu, J., . . . Karch, K. M. (2011). The Academic Experience of Male High School Students with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(3), 451-462. doi:10.1007/s10802-010-9472-4
- Knouse, L. E., Rawson, K. A., Vaughn, K. E. et Dunlosky, J. (2015). Does Testing Improve Learning for College Students With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder? *Clinical Psychological Science*, 4(1), 136-143. doi:10.1177/2167702614565175
- Kornell, N. et Bjork, R. (2007). The promise and perils of self-regulated study. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 219-224. doi:10.3758/BF03194055
- Küpper-Tetzel, C. E. (2014). Understanding the Distributed Practice Effect. *Zeitschrift für Psychologie*, 222(2), 71-81. doi:10.1027/2151-2604/a000168
- Kuriyan, A. P., Pelham, W. E., Molina, B. S. G., Waschbusch, D. A., Gnagy, E. M., Sibley, M. H., . . . Kent, K. M. (2013). Young adult educational and vocational outcomes of children diagnosed with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41, 27-41.
- Lavoie, S. (2009). *L'enseignement des sciences humaines au secondaire et au collégial : Défis spécifiques pour les enseignants et les futurs enseignants* : ProQuest Dissertations Publishing.
- Lessard, C. et Brochu, E. (2013). Collège d'enseignement général et professionnel (CEGEP). Toronto : Encyclopédie canadienne. Repéré à <http://www.encyclopediecanadienne.ca/fr/article/college-denseignement-general-et-professionnel-cegep/>
- Linteau, P.-A., Robert, J.-C., Durocher, R. et Ricard, F. (1979). *Histoire du Québec contemporain*. Montréal : Boréal Express.
- Macé, A. L. et Rivard, M. P. (2013). *Pratiques des services d'aide à l'apprentissage auprès des nouvelles populations en situation de handicap dans les établissements postsecondaires*. Projet Interordres, CAPRES.
- Magliero, A. (1983). Pupil dilations following pairs of identical and related to-be remembered words. *Memory & Cognition*, 11, 609-615.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L. et Crowell, E. W. (2000). Learning Disabilities and ADHD: Overlapping Spectrum Disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 33(5), 417-424.

- McAndrew, M., Kamboj, R. S. et Pierre, G. C. (2015). Do dental students use optimal study strategies? *Journal of dental education*, 79(1), 33.
- McCabe, J. (2011). Metacognitive awareness of learning strategies in undergraduates. *Memory & Cognition*, 39(3), 462-476. doi:10.3758/s13421-010-0035-2
- Métayer, M. (1991). *La transition du secondaire au cégep*. Montréal, Québec : Collège Lionel-Groulx.
- ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2001). *Programme de formation de l'école québécoise : éducation préscolaire, enseignement primaire*. Québec: Gouvernement du Québec.
- ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2006). *Programme de formation de l'école québécoise Enseignement secondaire, premier cycle*. Québec: Gouvernement du Québec.
- ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2007). *Programme de formation de l'école québécoise : enseignement secondaire, deuxième cycle parcours de formation générale, parcours de formation générale appliquée*. Québec: Gouvernement du Québec.
- ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science. (1992). *Accueil et intégration des personnes handicapées au collégial*. ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Science, 27.
- Morehead, K., Rhodes, M. G. et Delozier, S. (2016). Instructor and student knowledge of study strategies. *Memory*, 24(2), 257-271. doi:10.1080/09658211.2014.1001992
- Murray, C. et Wren, C. (2003). Cognitive, Academic, and Attitudinal Predictors of the Grade Point Averages of College Students with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36(5), 407-415.
- Nelson, T.O. et Narens, L. (1990). Metamemory: a theoretical framework and new findings. In *The Psychology of Learning and Motivation*, vol. 26, (ed. GH Bower), p. 125-73. New York: Academic.
- Newman, L., Wagner, M., Knokey, A.-M., Marder, C., Nagle, K., Shaver, D., . . . Wei, X. (2011). *The post-high school outcomes of young adults with disabilities up to 8 years after high school. A report from the National Longitudinal Transition Study-2 (NLTS2) (NCSE 2011-3005)*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Nonis, S. et Hudson, G. (2010). Performance of College Students: Impact of Study Time and Study Habits. *Journal of Education for Business*, 85(4), 229-238. doi:10.1080/08832320903449550

- Norusis, M. P. (1993). *SPSS for Windows. Base System*. Chicago : SPSS Inc.
- Office des personnes handicapées du Québec. (1984). *À part... égale. L'intégration sociale des personnes handicapées : un défi pour tous*. Québec : Les Publications du Québec.
- Parent, A.-M. (1963). *Rapport de la Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec*. Québec: Commission royale d'enquête sur l'enseignement.
- Pashler, H., Bain, P. M., Bottge, B. A., Graesser, A., Koedinger, K., McDaniel, M. et Metcalfe, J. (2007). *Organizing Instruction and Study to Improve Student Learning*. IES Practice Guide. NCER 2007-2004. National Center for Education Research.
- Pekarsky, D. (1981). Normalcy, exceptionality and mainstreaming. *Journal of Education*, 163(4), 320-34.
- Pelletier, L. G., Boivin, M. et Alain, M. (2000). Les plans de recherche corrélationnels. Dans R. J. Vallerand et U. Hess (Eds.), *Méthodes de recherche en psychologie* (pp. 193-238). Montréal : Gaétan Morin Éditeur.
- Pert, M. A., Lackey, N. R. et Sullivan, J. J. (2003). *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Peeverly, S. T., Brobst, K. E., Graham, M. et Shaw, R. (2003). College Adults Are Not Good at Self-Regulation: A Study on the Relationship of Self-Regulation, Note Taking, and Test Taking. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 335-346. doi:10.1037/0022-0663.95.2.335
- Pica, L. A., Plante, N. et Traoré, I. (2014). Décrochage scolaire chez les élèves du secondaire du Québec, santé physique et mentale et adaptation sociale : une analyse des principaux facteurs associés. *Zoom santé*, (46), p. 1-20.
- Price, P., Chiang, I. C. A. et Jhangiani, R. (2015). *Research methods in psychology* (2 ed.). Victoria: BC Open Textbook Project.
- Proctor, B. E., Prevatt, F. F., Adams, K., Reaser, A. et Petscher, Y. (2006). Study Skills Profiles of Normal-Achieving and Academically-Struggling College Students. *Journal of College Student Development*, 47(1), 37-51.
- Pyc, M. A. et Rawson, K. A. (2010). Why Testing Improves Memory: Mediator Effectiveness Hypothesis. *Science*, 330(6002), 335.
- Pyc, M. A. et Rawson, K. A. (2012). Why Is Test-Restudy Practice Beneficial for Memory? An Evaluation of the Mediator Shift Hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 38(3), 737-746. doi:10.1037/a0026166

- Reaser, A., Prevatt, F., Petscher, Y. et Proctor, B. (2007). The learning and study strategies of college students with ADHD. *Psychology in the Schools*, 44(6), 627-638. doi:10.1002/pits.20252
- Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. et Carlstrom, A. (2004). Do Psychosocial and Study Skill Factors Predict College Outcomes? A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 130(2), 261-288.
- Robert, M. (1988). *Fondements et étapes de la recherche scientifique en psychologie* (3e édition). Saint-Hyacinthe : Edisem.
- Roediger, H. L. et Karpicke, J. D. (2006a). The Power of Testing Memory: Basic Research and Implications for Educational Practice. *Perspectives on Psychological Science*, 1(3), 181-210. doi:10.1111/j.1745-6916.2006.00012.x
- Roediger, H. L. et Karpicke, J. D. (2006b). Test-Enhanced Learning: Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention. *Psychological science*, 17(3), 249-255. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x
- Roediger, H. L. et Pyc, M. A. (2012). Inexpensive techniques to improve education: Applying cognitive psychology to enhance educational practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1(4), 242-248.
- Rohrer, D. et Taylor, K. (2006). The effects of overlearning and distributed practise on the retention of mathematics knowledge. *Applied Cognitive Psychology*, 20(9), 1209-1224. doi:10.1002/acp.1266
- Rowland, C. A. (2014). The Effect of Testing Versus Restudy on Retention: A Meta-Analytic Review of the Testing Effect. *Psychological Bulletin*, 140(6), 1432-1463. doi:10.1037/a0037559
- Simon, D. et Bjork, R. (2001). Metacognition in Motor Learning. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 27(4), 907-912.
- Schraw, G. et Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Shaw, S. F., Madaus, J. W. et Banerjee, M. (2009). Enhance Access to Postsecondary Education for Students With Disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 44, 185-190.
- Swanson, H. L., Harris, K. R. et Graham, S. (2013). *Handbook of learning disabilities*, 2e édition. Repéré à <https://ebookcentral.proquest.com>
- Tabachnick, B. G. et Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed. ed.). Montreal: Pearson/A & B.



- Tauber, S., Dunlosky, J., Rawson, K., Wahlheim, C. et Jacoby, L. (2013). Self-regulated learning of a natural category: Do people interleave or block exemplars during study? *Psychonomic Bulletin & Review*, 20(2), 356-363. doi:10.3758/s13423-012-0319-6
- Tremblay, S. et Loiselle, C. (2016). Handicap, éducation et inclusion : perspective sociologique. *Éducation et francophonie*, 44(1), 9-23.
- Vagneux, S. et Girard, S. (2014) *Les étudiants en situation de handicap émergents à l'université : état de situation et pistes d'action*. Québec, QC : Le réseau de l'Université du Québec.
- Vianin, P. (2009). *L'aide stratégique aux élèves en difficulté scolaire : Comment donner à l'élève les clés de sa réussite ?* Bruxelles : Édition de Boeck.
- Vitaro, F., Brendgen, M., Larose, S. et Tremblay, R. E. (2005). Kindergarten Disruptive Behaviors, Protective Factors, and Educational Achievement by Early Adulthood. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 617-629. doi:10.1037/0022-0663.97.4.617
- Voyer, J.-P., Valois, P. et Rémillard, B. (2000). La sélection des participants. Dans R. J. Valierand et U. Hess (Eds.), *Méthodes de recherche en psychologie* (pp. 91-132). Montréal : Gaétan Morin Éditeur.
- Weinstein, C. E. et Palmer, D. R. (2002). *LASSI. User's Manual for those administering Learning and Study Strategies Inventory* (2nd Edition). Clearwater, FL: H&H Publishing Company.
- West, C. et Sadoski, M. (2011). Do study strategies predict academic performance in medical school? *Medical Education*, 45(7), 696-703. doi:10.1111/j.1365-2923.2011.03929.x
- Weyandt, L. L., DuPaul, G. J., Verdi, G., Rossi, J. S., Swentosky, A., Vilardo, B. A.,... Carson, K. M. (2013). The performance of college students with and without ADHD: Neuropsychological, academic, and psychosocial functioning. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 35, 421-435.
- Willingham, D. T. (2007). *Cognition : The thinking animal*. New Jersey : Pearson International Edition.
- Wissman, K., Rawson, K. et Pyc, M. (2012). How and when do students use flashcards? *Memory*, 20(6), 568-579. doi:10.1080/09658211.2012.687052
- Wolfensberger, W. (1970). The principle of normalization and its implications to psychiatric services. *American Journal of Psychiatry*, 127:3, 291-297

- Wolforth, J. et Roberts, E. (2010). *La situation des étudiantes et des étudiants présentant un trouble d'apprentissage ou un trouble de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité qui fréquentent les cégeps au Québec : ce groupe a-t-il un besoin légitime de financement et de services ?* Québec : MELS.
- Wrugt, A. et Oort, F. J. (2008). Metacognition, achievement goals, study strategies and academic achievement: pathways to achievement. *Metacognition and Learning*, 3(2), 123-146.
- Yan, V. X., Thai, K.-P. et Bjork, R. A. (2014). Habits and beliefs that guide self-regulated learning: Do they vary with mindset? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3(3), 140-152. doi:10.1016/j.jarmac.2014.04.003
- Yip, M. W. (2007). Differences in Learning and Study Strategies between High and Low Achieving University Students: A Hong Kong study. *Educational Psychology*, 27(5), 597-606. doi:10.1080/01443410701309126
- Young, A. et Fry, J. D. (2008). Metacognitive awareness and academic achievement in college students. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 8(2), 1-10.
- Zaromb, F. et Roediger, H. (2010). The testing effect in free recall is associated with enhanced organisation processes. *Memory & Cognition*, 38, 995-1008. doi:10.3758/MC.38.8.995

## ANNEXE I



Questionnaire portant sur les stratégies d'apprentissage et les habitudes d'étude  
des étudiants collégiaux ayant un trouble d'apprentissage ou un TDA/H

Réalisé par Jonathan Turcotte, Étudiant à la maîtrise en éducation,  
Manon Doucet, Professeure en sciences de l'éducation  
Et Marie-Pierre Baron, Professeure en sciences de l'éducation

Automne 2017

## Partie 1 : Profil des participants

1. Âge : \_\_\_\_\_
2. Sexe :
  - a. Masculin
  - b. Féminin
  - c. Autre : \_\_\_\_\_
3. Avez-vous déjà reçu l'un des diagnostics suivants ? Si oui, sélectionnez-le.
  - a. Un trouble d'apprentissage (TA)
  - b. Un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H)
  - c. Un TA et un TDA/H
  - d. Je n'ai pas de TA ou de TDA/H
4. Langue maternelle :
  - a. Français
  - b. Anglais
  - c. Autre, précisez : \_\_\_\_\_
5. Statut d'étudiant :
  - a. Étudiant à temps plein
  - b. Étudiant à temps partiel
  - c. Étudiant libre
6. Plus haut diplôme obtenu :
  - a. Diplôme d'études secondaires ou de formation professionnelle
  - b. Diplôme d'études collégiales
  - c. Diplôme universitaire
  - d. Autre, précisez : \_\_\_\_\_
7. Établissement collégial où vous effectuez vos études :  
\_\_\_\_\_
8. Programme de formation actuel  
\_\_\_\_\_
9. Nombre de sessions complétées : \_\_\_\_\_

## **Partie 2 : Les stratégies d'études employées**

**10. Parmi les stratégies suivantes, quelles sont les différentes stratégies d'études que vous utilisez régulièrement pour vous préparer pour une évaluation ? Encerclez toutes les réponses qui s'appliquent.**

- a. Relire ses notes ou son manuel
- b. Faire des exercices ou des problèmes écrits
- c. Recopier ses notes sur des cartons pour les relire
- d. Utiliser des cartons pour se poser des questions
- e. Recopier ses notes de cours
- f. Étudier en groupe
- g. Expliquer la matière à quelqu'un ou à soi-même
- h. Utiliser des trucs mnémotechniques
- i. Faire des résumés de la matière
- j. Se poser des questions sur la matière
- k. Surligner les informations plus importantes
- l. Penser à des exemples concrets
- m. Faire des graphiques, des tableaux, des schémas, etc.
- n. Disperser son temps d'étude sur plusieurs jours/semaines
- o. Se concentrer sur une seule chose à la fois, apprendre un seul concept à la fois
- p. Faire du bourrage de crâne la veille de l'examen
- q. Planifier un horaire d'étude et le respecter
- r. Autres, veuillez préciser : \_\_\_\_\_

**11. Parmi les stratégies sélectionnées à la question 10, veuillez indiquer celle (une seule) que vous utilisez le plus souvent.**

---

**12. À la question 10, vous avez sélectionné une ou plusieurs stratégies d'étude. Selon vous, est-ce que vous les utilisez parce qu'un(e) enseignant(e) vous les a apprises ?**

- a. Oui
- b. Non

**13. Selon vous, est-ce que vous utilisez généralement de bonnes stratégies d'étude ?**

- a. Oui
- b. Non

**14. Sur une échelle de 0 à 10, veuillez indiquer dans quelle mesure chacun des énoncés suivants correspond à votre situation lorsque vous étudiez pour un examen.**

Ne correspond pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Correspond tout à fait
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

a. Je me pose des questions ou je me fais poser des questions sur la matière	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
b. J'espace mes séances d'étude sur plusieurs jours ou plusieurs semaines	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
c. J'étudie en relisant mes notes sans me poser de questions sur la matière	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
d. La majorité de mon étude se fait en une ou deux séances	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
e. Je préfère recopier ou relire mes notes de cours ou la matière importante de mon manuel, plutôt que de m'exercer à répondre sans avoir un accès immédiat à la matière	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
f. J'étudie plusieurs fois la même matière à des moments différents	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
g. La plupart de mon temps d'étude est consacré à me poser des questions ou à faire des exercices	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
h. Je préfère étudier toute la matière en une seule grande période d'étude plutôt qu'en plusieurs petites périodes réparties dans le temps	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
i. Je structure mon horaire d'étude en plusieurs périodes	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
j. Je teste mes connaissances (p. ex. questions à la fin d'un chapitre, test formatif, autoquestionnement, exercices, etc.) jusqu'à ce que j'aie l'impression que je connais bien la matière	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
k. La majorité de mon étude consiste à du « bourrage de crâne » la veille de l'évaluation	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

l. La majorité de mon temps d'étude est consacré à relire ou à recopier la matière	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
m. Je cherche toujours à espacer le plus possible mes séances d'étude	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
n. Je relis ou recopie mes notes de cours ou mon manuel jusqu'à ce que j'aie l'impression que je connais bien la matière	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**15. Imaginez que vous lisez vos notes de cours en vue d'une évaluation et qu'après les avoir lues, vous n'avez QU'UNE SEULE AUTRE OPPORTUNITÉ D'ÉTUDIER AVANT L'ÉVALUATION. De quelle manière choisiriez-vous d'étudier ?**

- a. Relire ou recopier la matière (ou certaines parties de la matière)
- b. Tester mes connaissances sur la matière (p. ex. questions à la fin d'un chapitre, test formatif, autoquestionnement, exercices, etc.)

**16. Si vous deviez étudier pour un examen très important qui aura lieu dans une semaine et que vous disposiez seulement de 3 heures de temps libre pour étudier, laquelle des deux situations suivantes est la plus probable de se produire SELON VOS HABITUDES D'ÉTUDES ACTUELLES ?**

- a. Étudier en 4 séances de 45 minutes réparties sur toute la semaine
- b. Étudier pendant 3 heures en une seule séance d'étude

**17. Selon vous, est-ce que vous retenez mieux la matière étudiée lorsque :**

- a. Vous relisez ou recopiez la matière (ou seulement la matière importante) ;
- b. Vous vous testez sur la matière.

**18. Si vous décidez de tester vos connaissances pendant votre étude, pourquoi le faites-vous ?**

- a. J'aime avoir une idée de la quantité de matière que je connais.
- b. Je trouve ça plus amusant que de relire la matière, même si je crois que j'apprendrais plus en relisant la matière.
- c. J'apprends mieux de cette manière, comparativement à relire la matière.
- d. Autre (veuillez préciser). \_\_\_\_\_



**19. Parmi les énoncés suivants, sélectionnez celui avec lequel vous êtes le plus en accord.**

- a. Tester ses connaissances peut être nuisible parce que l'on s'exerce à faire des erreurs ;
- b. Tester ses connaissances est inutile, il vaut mieux utiliser son temps pour relire la matière importante ;
- c. Tester ses connaissances est une stratégie utile pour se préparer à un examen.

**20. Parmi les énoncés suivants, sélectionnez celui avec lequel vous êtes le plus en accord. (si répondu C à la question 20)**

- a. Tester ses connaissances est seulement utile pour indiquer ce que l'on sait et ce que l'on ne sait pas ;
- b. Tester ses connaissances est utile parce que l'on apprend plus lorsque l'on répond correctement aux questions ;
- c. Tester ses connaissances est utile parce que l'on apprend plus lorsque l'on ne répond pas correctement aux questions ;
- d. Tester ses connaissances est utile parce que l'on apprend plus que l'on réponde correctement ou non aux questions.

**21. Par semaine, combien d'heures consacrez-vous à votre étude en moyenne (incluant faire des exercices) ?**

\_\_\_\_\_

**22. Imaginons qu'au cours de votre période d'étude, vous constatez que vous connaissez bien la réponse à une certaine question (par exemple, la définition d'un concept particulier en philosophie). Que feriez-vous avec cette connaissance selon vos habitudes d'étude réelles ?**

- a. Planifier la réétudier ou la tester plus tard ;
- b. Ne plus y revenir et investir le reste de votre étude sur les autres éléments à étudier
- c. Autre, veuillez préciser : \_\_\_\_\_

**23. Parmi les critères suivants, quel est le plus important pour choisir ce que vous allez étudier ?**

- a. La matière qui fera l'objet d'une évaluation qui aura lieu bientôt.

- b. La matière que je n'ai pas étudiée depuis longtemps.
- c. La matière que je trouve la plus intéressante.
- d. La matière avec laquelle j'ai le plus de difficulté.
- e. Je me planifie un horaire d'étude. Donc, je suivrais mon horaire comme prévu.

**24. Habituellement, est-ce que vous révisez la matière d'un cours que vous avez suivi lors d'une session passée ?**

- a. Oui
- b. Non

**25. À votre dernier relevé de notes, à combien s'élevait votre cote R ?**

\_\_\_\_\_

**26. Depuis votre entrée au cégep, en comptant les cours effectués dans d'autres programmes si cela s'applique, combien de cours avez-vous réussis ? Si vous n'avez réussi aucun cours, inscrivez 0.**

\_\_\_\_\_

**27. Depuis votre entrée au cégep, en comptant les cours effectués dans d'autres programmes si cela s'applique, à combien de cours avez-vous échoué ? Si vous n'avez échoué à aucun cours, inscrivez 0.**

\_\_\_\_\_

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire !

## **ANNEXE II**



Comité d'éthique de la recherche  
Université du Québec à Chicoutimi

## APPROBATION ÉTHIQUE

Dans le cadre de l'Énoncé de politique des trois conseils : éthique de la recherche avec des êtres humains 2 (2014) et conformément au mandat qui lui a été confié par la résolution CAD-7163 du Conseil d'administration de l'Université du Québec à Chicoutimi, approuvant la Politique d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAC, le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Chicoutimi, à l'unanimité, délivre la présente approbation éthique puisque le projet de recherche mentionné ci-dessous rencontre les exigences en matière éthique et remplit les conditions d'approbation dudit Comité.

Les membres jugent que ce projet rencontre les critères d'une recherche à risque minimal.

Responsable(s) du projet de recherche :	Monsieur Jonathan Turcotte, Étudiant Maîtrise en éducation, UQAC
Direction de recherche : (elle qu'indique dans la demande d'approbation éthique)	Madame Manon Doucet, Professeure Département des sciences de l'éducation, UQAC
Codirection de recherche : (elle qu'indique dans la demande d'approbation éthique)	Madame Marie-Pierre Baron, Professeure Département des sciences de l'éducation, UQAC
Projet de recherche intitulé :	La réussite scolaire des étudiants collégiaux ayant un trouble d'apprentissage (TA) ou trouble du déficit de l'attention (TDA/H) : Est-ce que les stratégies d'étude employées sont efficaces?
No référence du certificat :	602.597.01
Financement :	S/O Titre lors de la demande de financement :

La présente est valide jusqu'au 15 février 2020.

Rapport de statut attendu pour le 15 janvier 2020 (rapport final).

N.B. le rapport de statut est disponible à partir du lien suivant : <https://recherche.uqac.ca/rapport-de-statut/>

Date d'émission initiale de l'approbation : 14 février 2018  
Date(s) de renouvellement de l'approbation : 14 février 2019

Tommy Chevrete,  
Professeur et président du Comité d'éthique de la  
recherche avec des êtres humains de l'UQAC